

537/814

43  
42123  
10

國立中山大學農學院

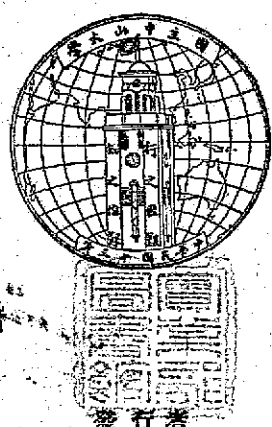
農林研究委員會

叢刊第二類

土壤報告第十四及十五號

廣寧四會  
土壤調查報告

彭家元 劉天樂 黎旭祥



發行所

廣東土壤調查所

廣州市

民國二十五年

32.2  
5-88

# 國立中山大學農學院

校長 鄒魯  
院長 鄧植儀

農林研究委員會

鄧植儀...	<h2>實業部圖書館</h2> <p><b>借閱者注意</b></p> <p>(一)借閱此書加意保護勿失原有形狀</p> <p>(二)損壞或遺失應照原書賠償</p> <p>(三)借閱以二星期為限期滿應即歸還</p> <p>(四)此書如借閱時本館得通知借者須立即繳還</p>	<p>委員會主席 土壤學教授</p> <p>農業經濟學教授</p> <p>農林植物學教授</p> <p>農林化學教授</p> <p>... 林學教授</p> <p>... 林學教授</p> <p>農業經濟學教授</p> <p>畜牧學教授</p> <p>農林化學教授</p> <p>農藝學副教授</p> <p>理學講師兼技師</p> <p>農業統計學教授</p> <p>... 土壤學教授</p> <p>... 昆蟲學教授</p> <p>... 昆蟲學教授</p> <p>昆蟲學副教授</p> <p>... 蠶桑學教授</p> <p>土壤學副教授</p> <p>農林化學副教授</p> <p>... 所長</p> <p>... 技正</p> <p>... 技士</p> <p>... 技士</p> <p>... 技佐</p> <p>... 技佐</p> <p>... 技佐</p> <p>... 技佐</p> <p>... 技佐</p> <p>製圖員</p> <p>事務員</p> <p>事務員</p> <p>技師</p>
鄧彭劉謝劉陳家覃余羅陳尙勤... 鄧 湘... 陳有功...		

# 廣寧四會縣土壤調查報告書

## 緒 言

民國廿一冬，家元 天樂 旭祥三人奉派出發廣寧，四會兩縣土壤調查，於十二月十五日由廣州起程，乘廣三火車至三水站，改搭淺水電船至四會縣城，爲求工作方便起見，乃先赴廣寧，由是轉坐輪拖前往，時值河乾水涸，河道縈迴曲折，輪行如蠕動，並不時爲沙攔淺，翌日午後，始抵石澗，由此登陸乘坐汽車至縣城，晉謁縣長，蒙其見允對於工作上予以種種方便之協助，十七日，即開始於附近工作，並定程序，由第一區着手，繼而二，九，八，七各區，嗣以中途回來，迨至廿二年一月八日，再繼續前往六五兩區工作，取道四會縣屬之下茅而入潭怖，山嶺重疊，道路崎嶇，往來險阻，工作殊感不便，而第三及第四區，以匪患猖獗，地方不靖，未克調查，於月之十七乃遣返所，後雖欲完成此二區未竟之工作，然歷時甚久，萑苻仍未清除，

致付闕如，誠憾事也！二月二十三日，復出發四會調查，該縣分三區，先由縣城附屬之第一區起首，繼而三二兩區，至四月十日，始告調查完竣。總計在兩縣野外工作時間，廣寧縣共約卅一日，四會縣共約廿七日，野外工作完畢後，返所整理一切土壤樣本，備作室內分析之研究，機械分析，由旭祥負責，化學分析，全磷含量，由謝申與覃樹輝兩君，全氮含量，由周燭輝君，全鉀含量，由陳有功君，酸度及石灰需要量，由劉茂清君，有機質由溫大明君等分別負責，耗費數月之時間，始克將兩縣之土壤分析竣事。

此次調查所用之底圖，爲粵省陸軍測量局所印行之約測者，縮尺爲十萬份之一，因歷時已久，地方名稱，每有改變，而位置亦有未符之處，然就大體言之，尙堪適用。

茲將兩縣之土壤調查所得之概況，別爲兩部，述之於後：

# 廣寧四會縣土壤調查報告書

## 目 次

插圖 攝影圖十四幅

### 甲 部

頁 數

一、地方概況.....	1—4
1. 位置及面積人口 .....	1
2. 地勢 .....	1
3. 地質 .....	2
4. 河流及水利 .....	3
5. 交通 .....	4
6. 氣候 .....	4
二、土壤 .....	4—23
1. 概要 .....	4
2. 各系土壤物質之構成與分布 .....	5
(A) 羚羊系 .....	5
1. 粘質壤土 .....	6
2. 砂質壤土 .....	7
3. 粘土 .....	7
(B) 羅崗系 .....	9

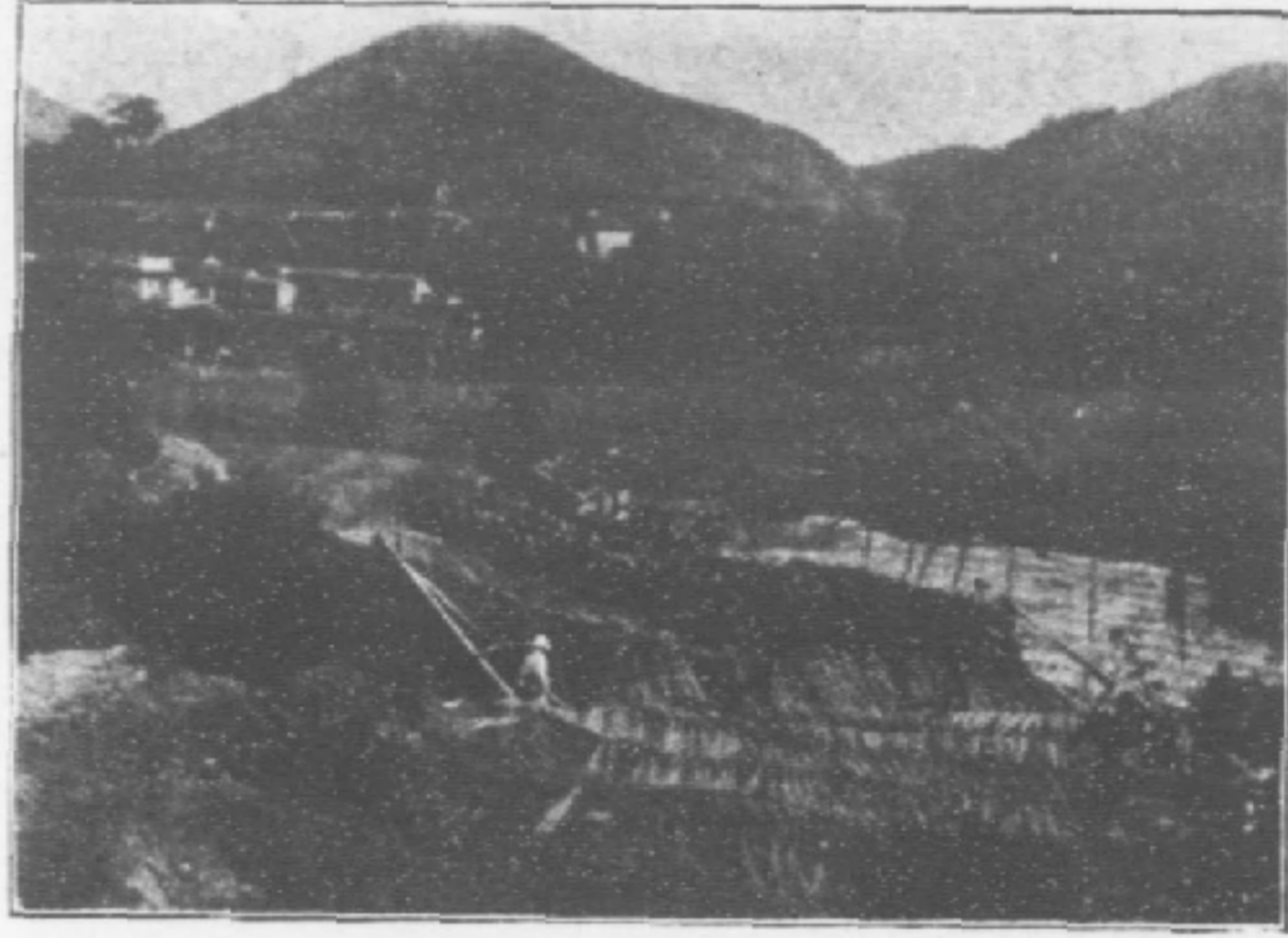
1. 礫質壤土.....	10
2. 砂質壤土與細砂質壤土.....	10
3. 粘土.....	11
(C) 龍眼洞系.....	13
1. 砂質壤土.....	14
2. 細砂質壤土.....	14
3. 粘質壤土.....	15
4. 礫質壤土.....	15
(D) 綏江系.....	17
1. 壤土.....	18
2. 粘質壤土.....	18
3. 細砂質壤土與砂質壤土.....	19
三、農業狀況.....	23
1. 農林業生產概況.....	23
2. 農林業發展之希望.....	28
附錄 度衡里畝比對表	
附 着色土壤圖一幅	

## 乙 部

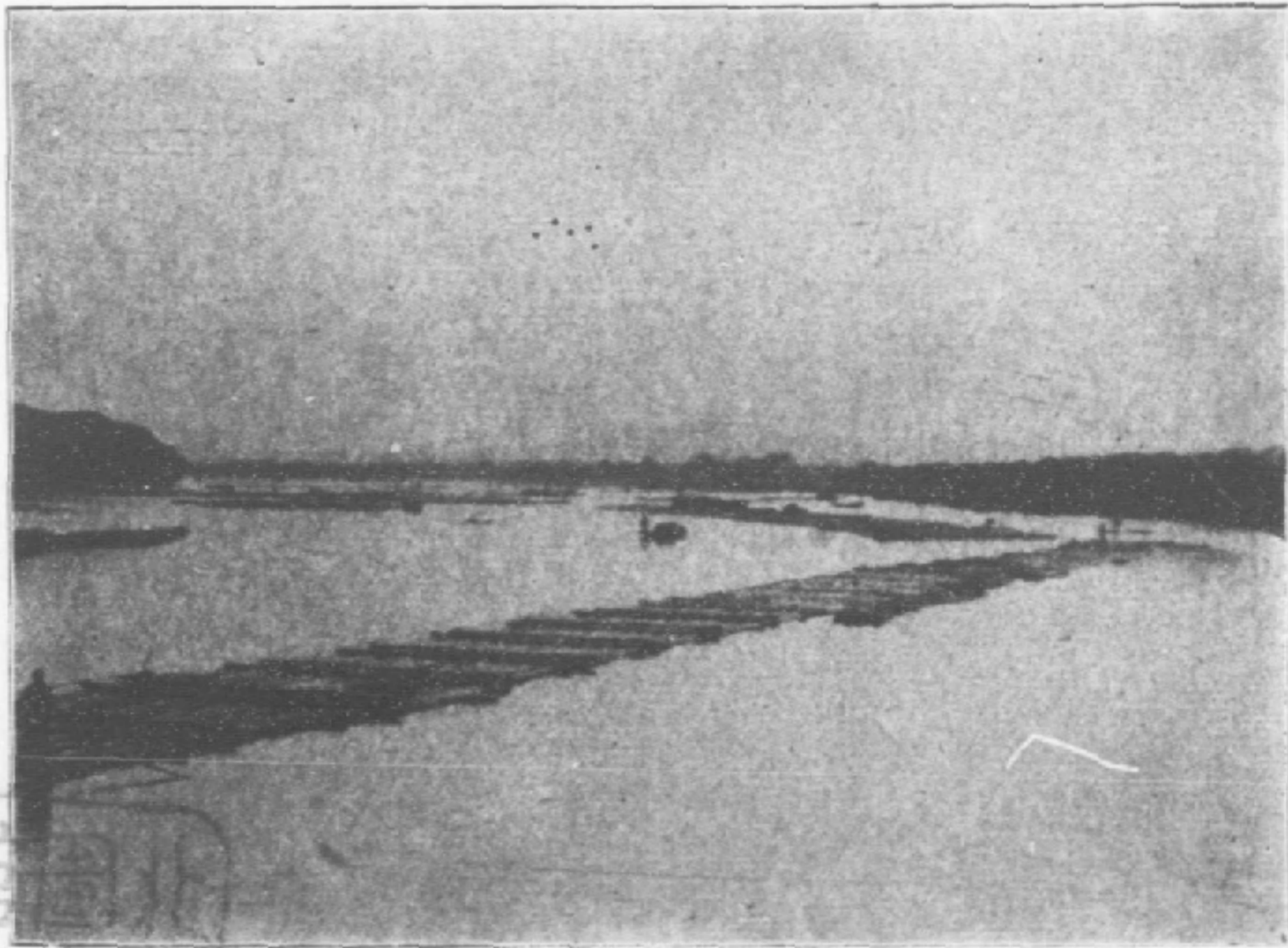
(一)地方概說.....	1—6
1. 位置 .....	1
2. 面積及人口 .....	1
3. 地勢 .....	1
4. 地質 .....	2
5. 河流及水利 .....	3
6. 交通 .....	4
7. 氣候 .....	5
(二)土壤 .....	6—22
A. 定積土 .....	6
(1) 羚羊系 .....	6
a. 砂質壤土 .....	7
b. 粘質壤土與粘土 .....	8
(2) 羅岡系 .....	10
a. 礫質壤土 .....	10
b. 砂質粘土 .....	11
B. 沖積土 .....	12
(1) 綏江系 .....	12

(2)北江系.....	15
(3)龍眼洞系.....	17
a. 砂質壤土.....	17
b. 細砂質壤土.....	18
c. 粘質壤土及粘土.....	19
(三)農業情形.....	22—28
1. 作物.....	23
2. 果樹.....	25
3. 森林.....	26
4. 畜牧.....	26
5. 桑園.....	27
6. 魚塘.....	27
7. 農產製造.....	27
(四)農林事業之希望.....	28
附 着色土壤圖一幅	





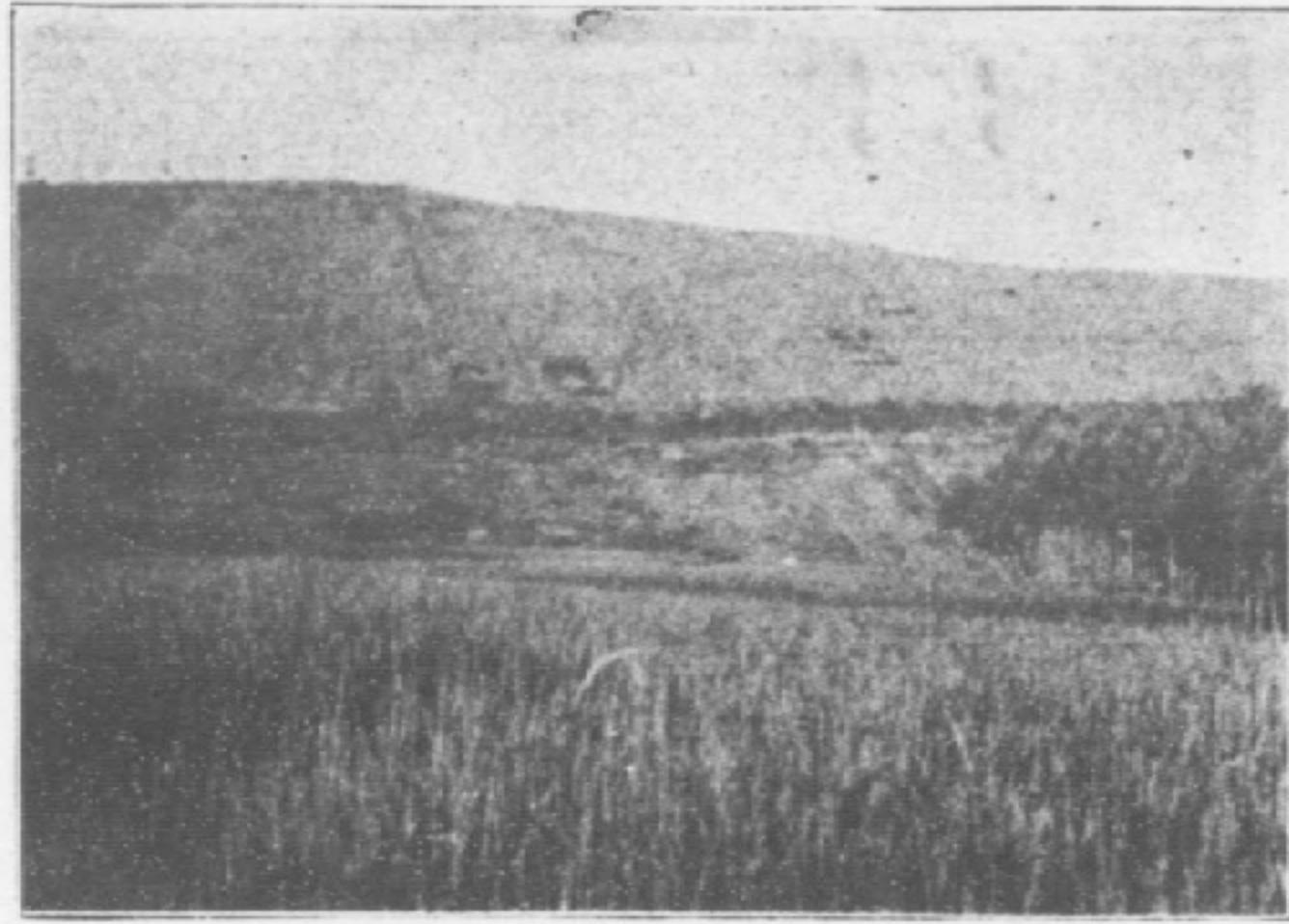
(圖一) 廣寧縣竹篾編後曝曬之情形



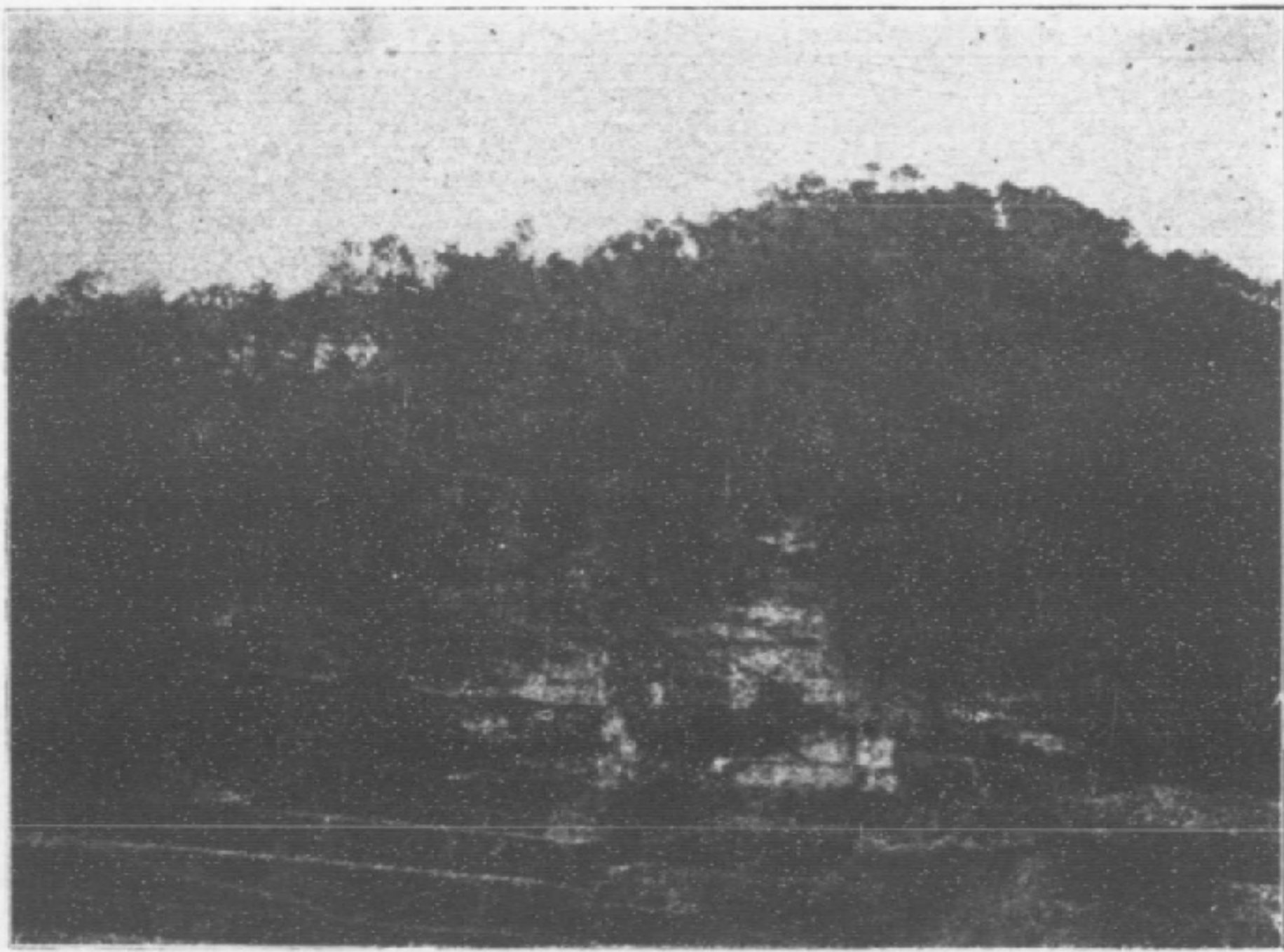
(圖二) 廣寧縣之杉筏道經四會縣境之情形

館藏書

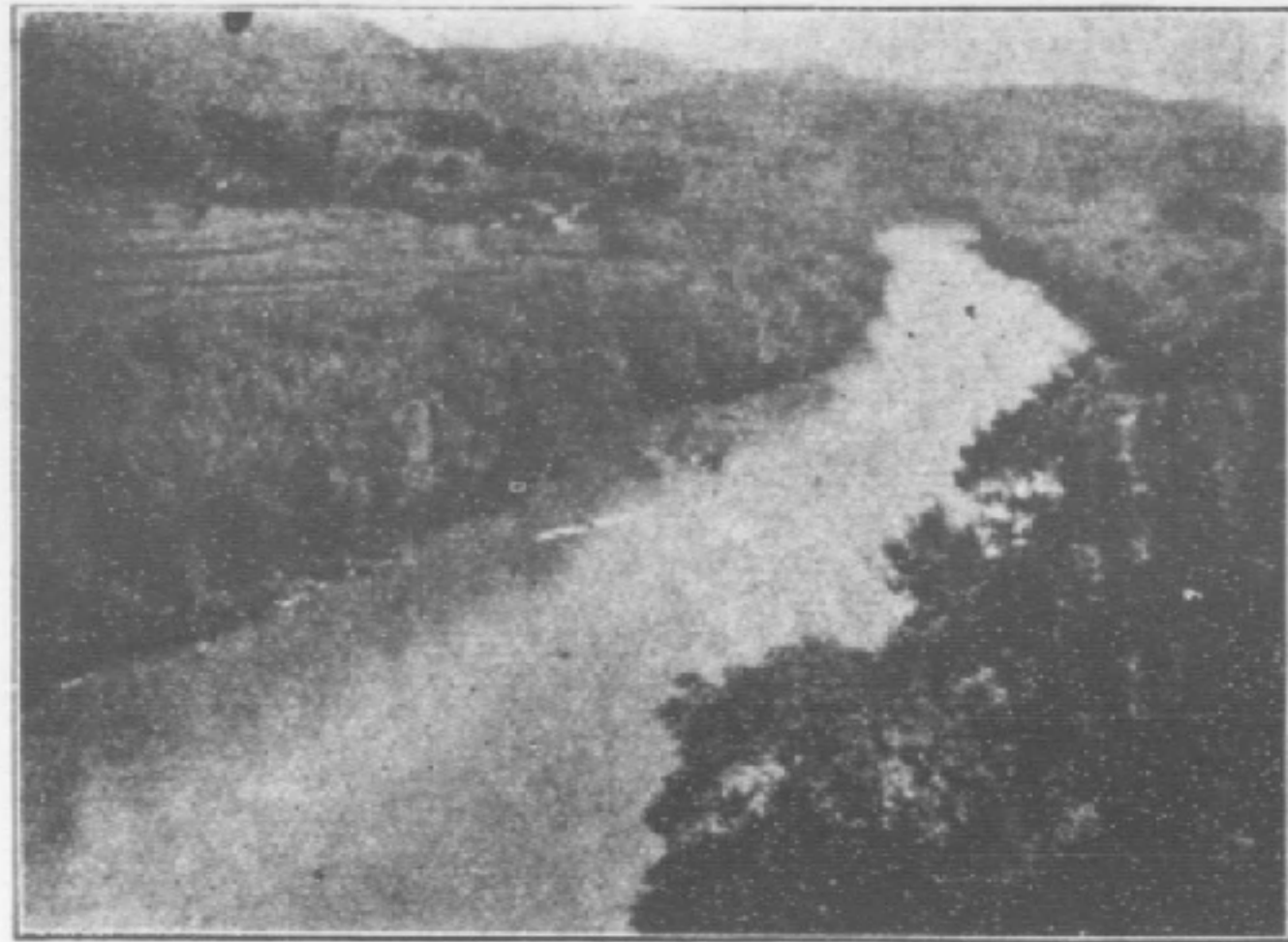
(南)



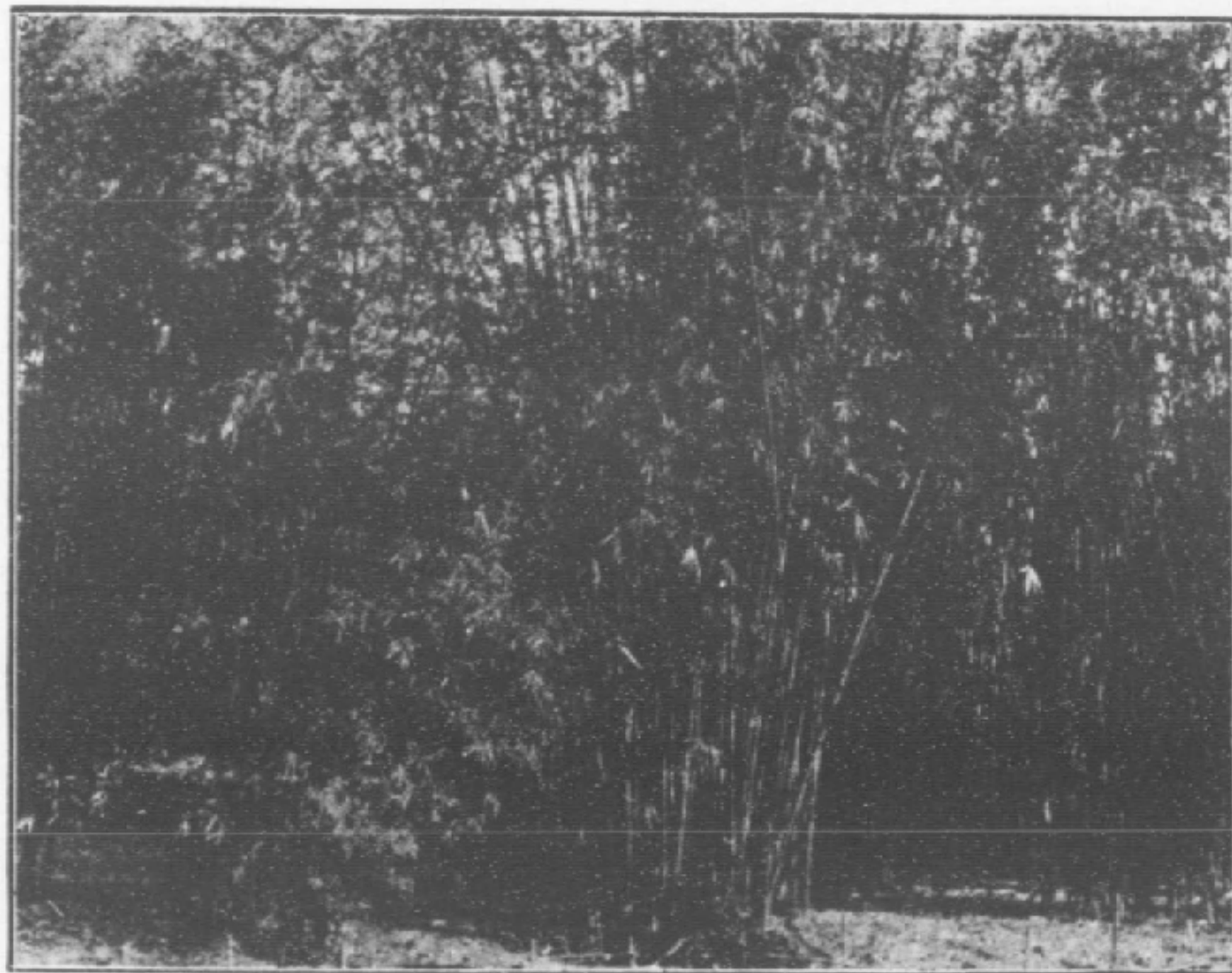
(圖三) 廣寧縣山嶺上種植之旱稻



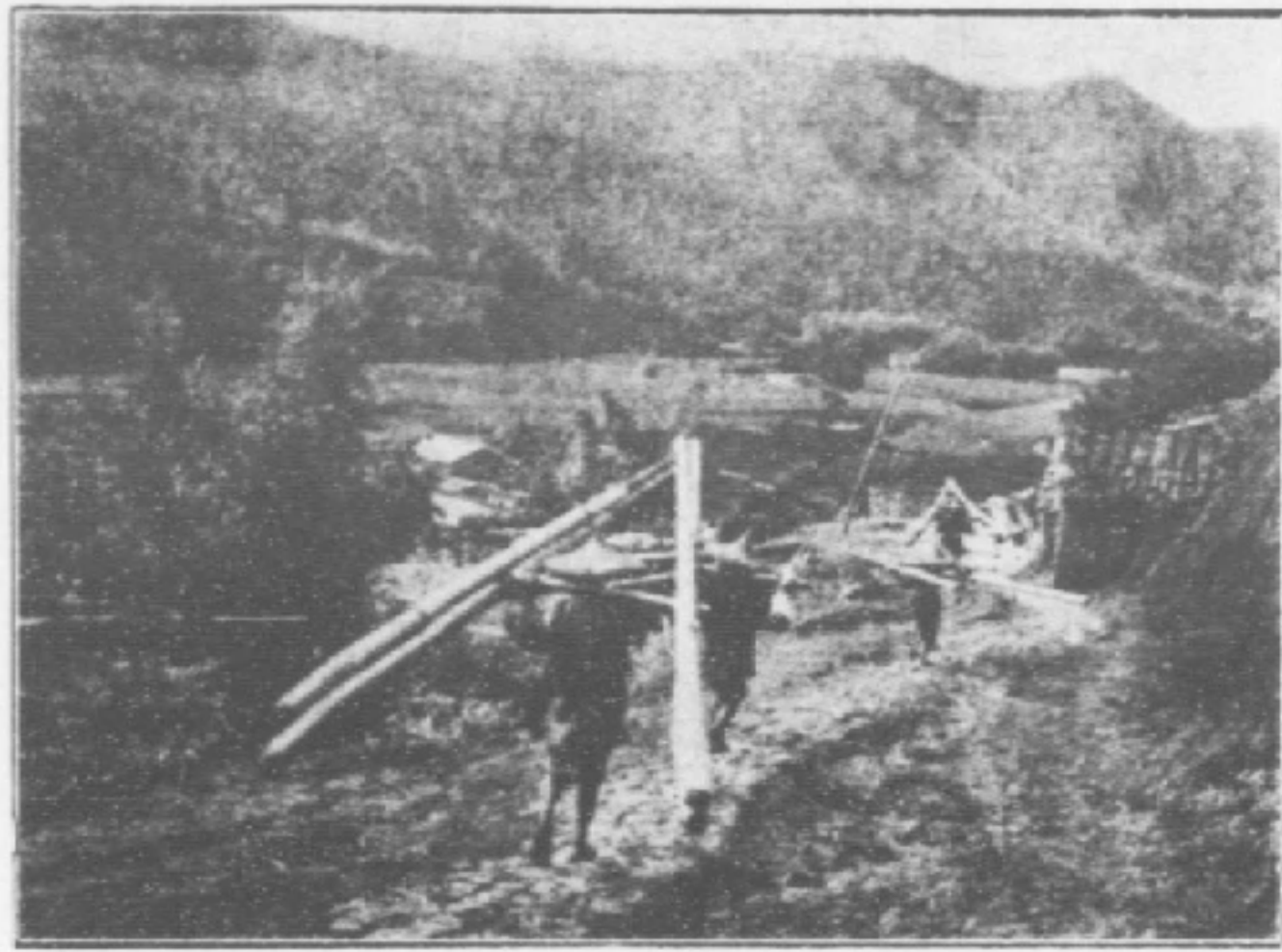
(圖四) 廣寧縣羅崗系土生長之松林及茶葉  
(攝於第七區北市附近之三流坑)



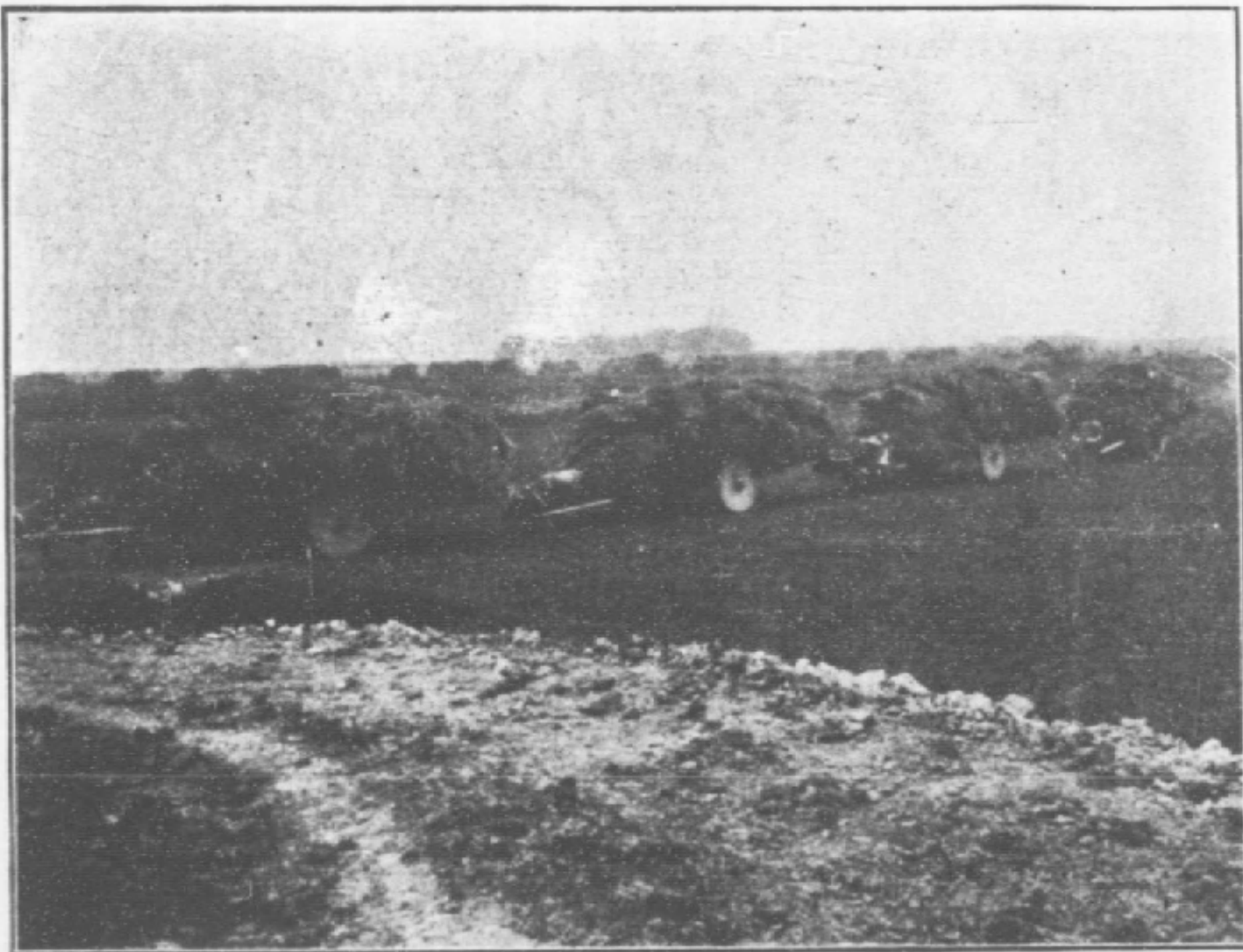
(圖五) 廣寧縣綏江兩岸之竹林



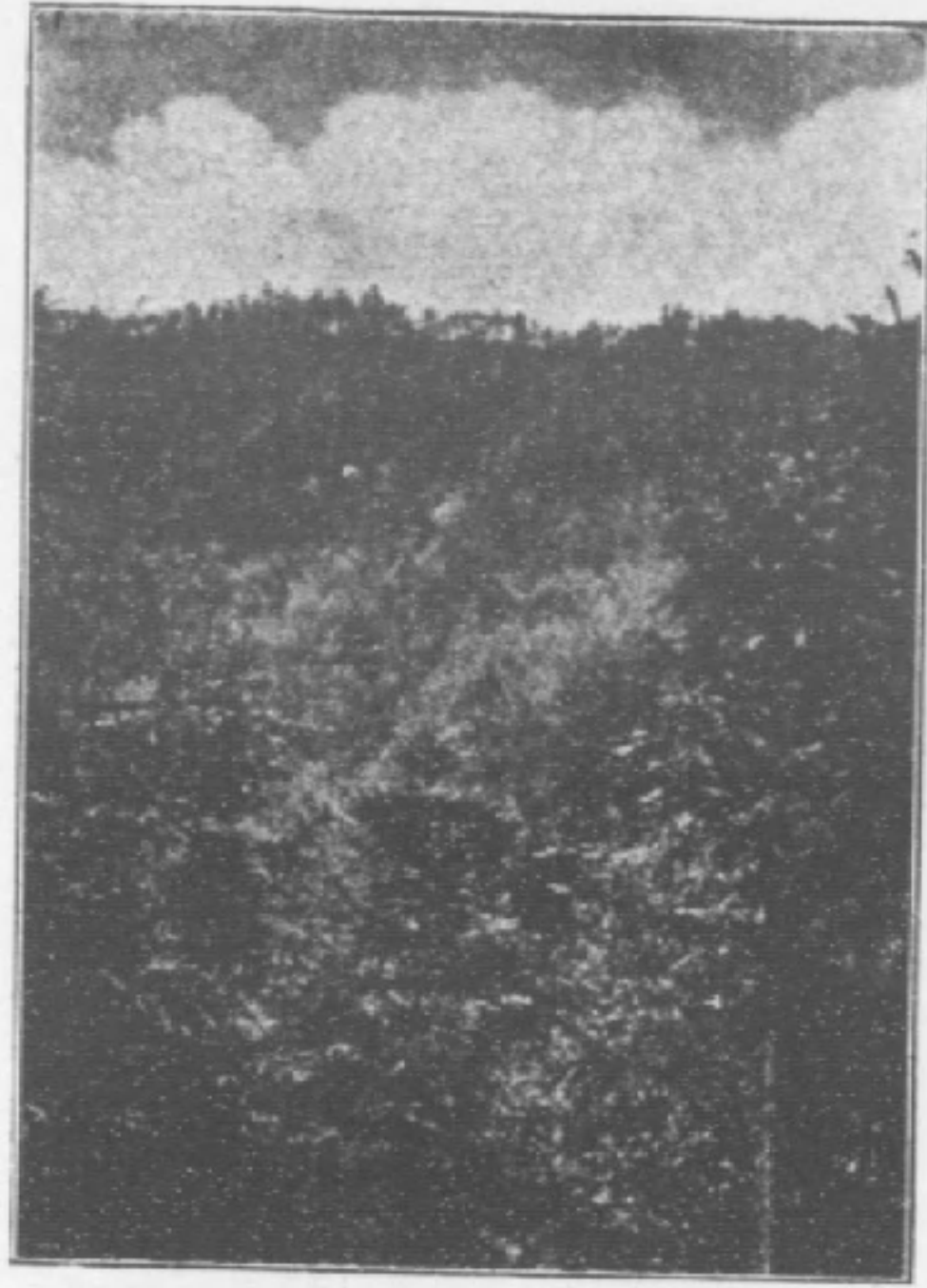
(圖六) 廣寧縣內之青皮竹林為編篾最良好之原料



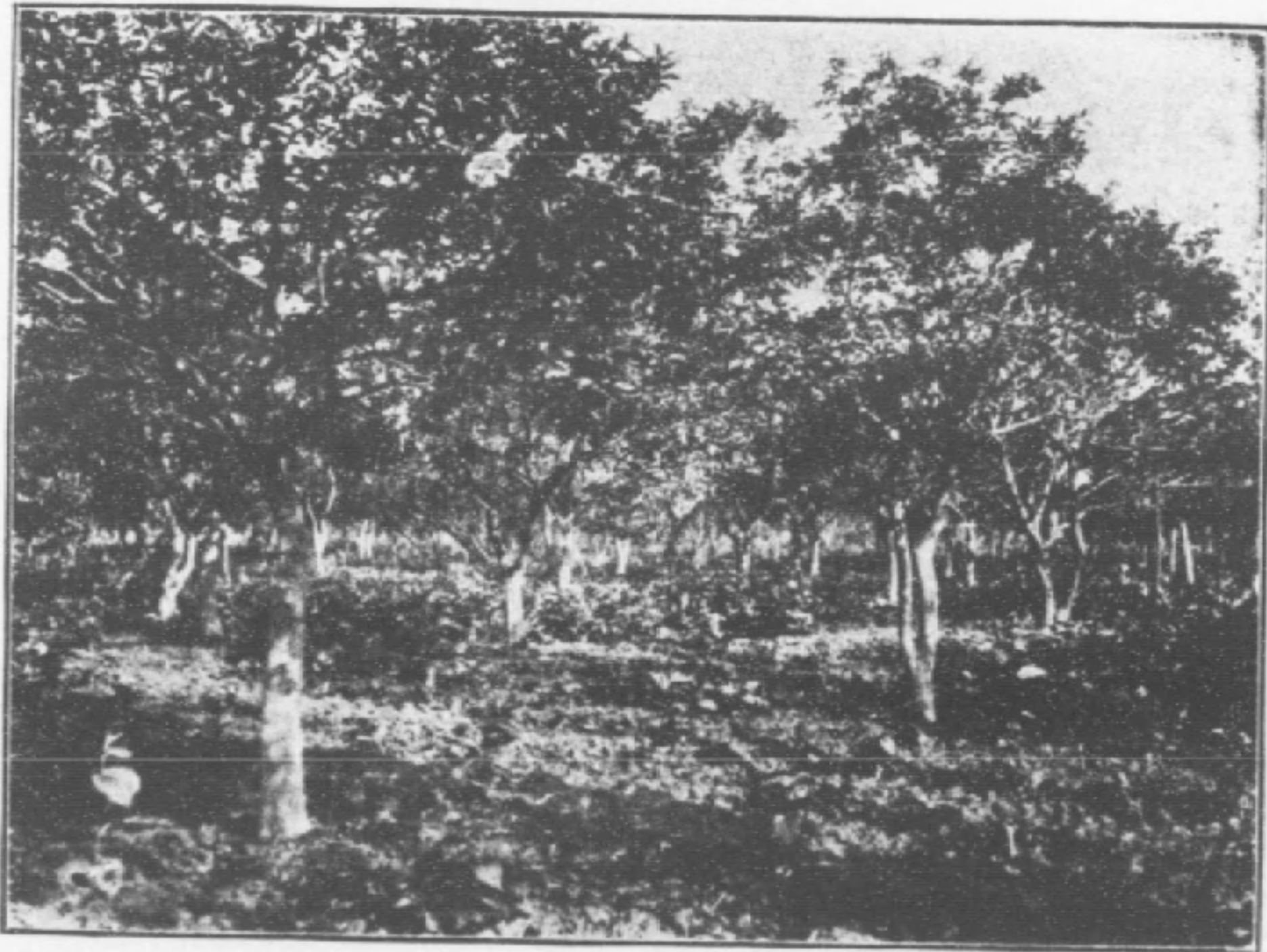
(圖七) 杉材在交通不便處藉肩運輸之情形  
(攝於廣寧縣)



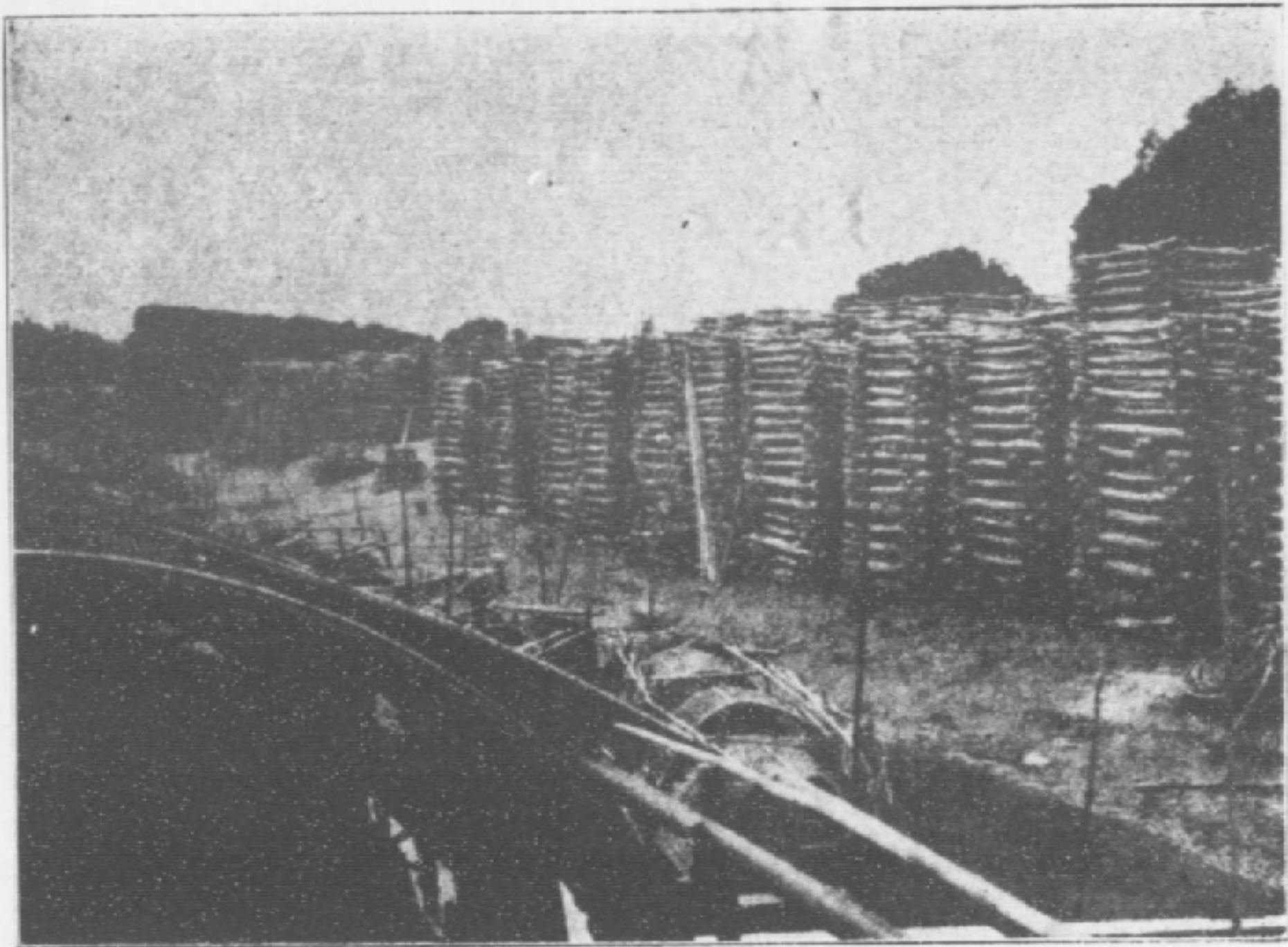
(圖八) 綏江冲積土之草原(攝於四會縣草塘)



(圖九) 廣寧縣內山嶺上生長之單純杉林



(圖十) 四會縣名柑生長於綏江冲積土中



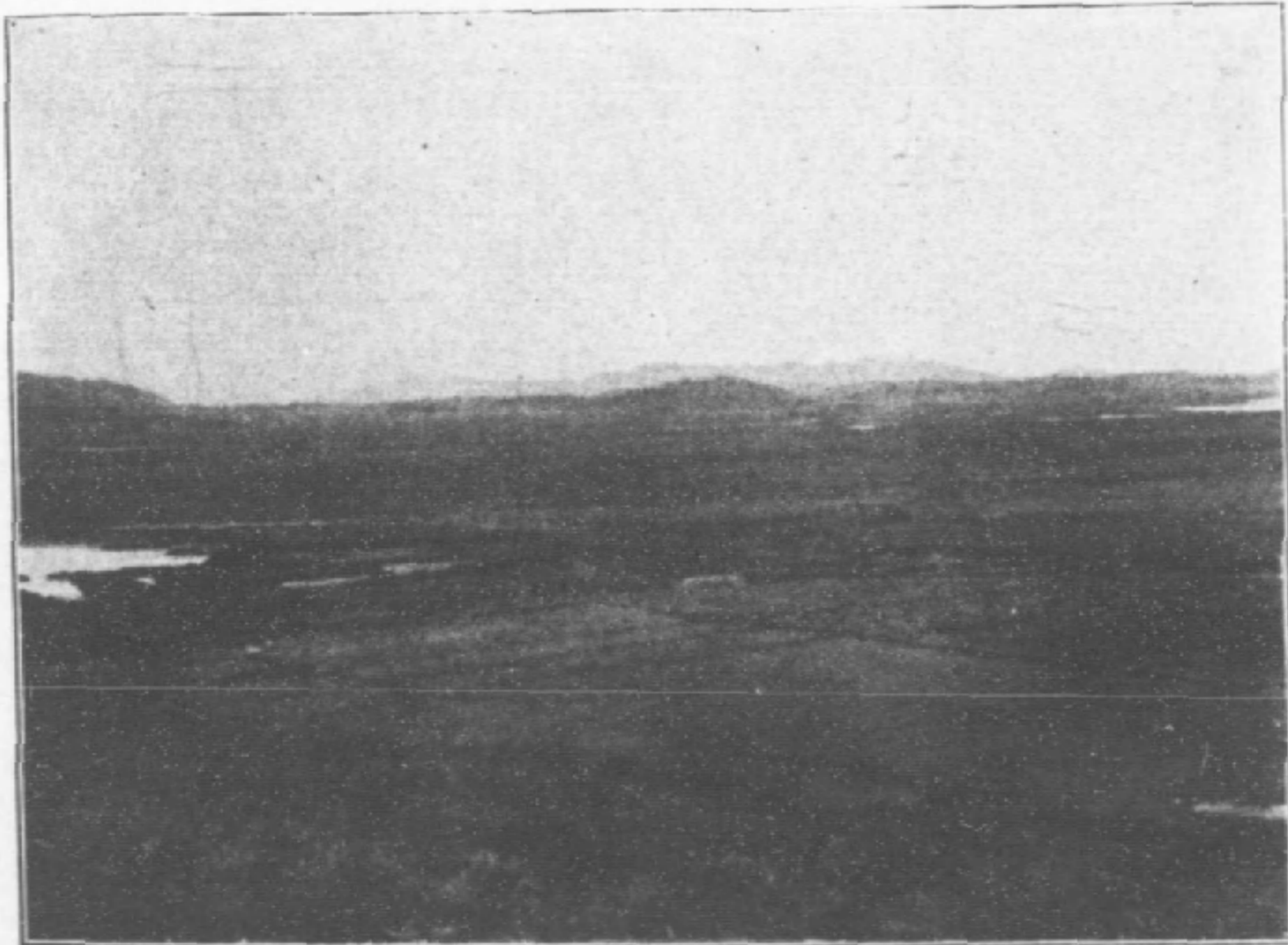
(圖十一) 松木碌之堆積 (攝於四會縣河濱)



(圖十二) 羅崗系土之梯田利用以種旱田作物  
(攝於四會縣地豆墟附近)



(圖十三) 舂香粉寮 利用瀑布水力將石果及耙齒樹葉細碎之  
以作製香之原料 (攝於四會縣白帶下)



(圖十四) 綏江系土因常時受河水之淹浸以致荒廢  
(此圖攝於四會縣馬崗東便一帶)

## 甲 部

# 廣寧縣土壤調查報告書

### (一) 地方概況

#### (1) 位置及面積人口

廣寧縣位於廣東西北隅，當綏江上流，約自北緯二十三度廿六分，至二十四度三分，東經自一百一十二度，至一百一十二度卅三分，南北最廣之處，約有七十公里；東北最長之線，約六六·六公里。其四界：東北鄰陽山清遠，西界廣西懷集，西南界德慶，南界高要，東南界四會。

全縣面積，依陸地測量局之統計，爲七·三六四方里，即二四四五·六六方公里，約佔全省面積百分之一。農田面積，統計約三·〇二九頃。全縣人口，共三九二·一〇七。內屬男性者，有一九八·六九一人。屬女性者，有一九三·四一六人。其人口密度，每方里約五十三人。（廣東統計叢刊第一種土地與人口）

#### (2) 地 勢

本縣山嶺，約佔全面積十分之九，低地（沖積土）



則僅十分之一。西自顧水，北達蒙坑，及坑洞口一帶，山嶺連亘，路途崎嶇；山之高度，常有自四五百公尺至八百公尺以上者。如北之筆架山，高八百公尺。西之觀音山，高至六百二十四公尺等。山之傾斜度，亦有達八十五度者。其中除少數狹小面積，或級形之谷底沖積土，營有稻作外；其餘均為森林之地，絕少荒廢之土。其東南部與四會昆連之三匯山，將軍頂，高要界之大華山，水鷄等，其高度亦在四百公尺以上。惟分布於汶水，江屯，以至潭埗，春水之間，及厚溪附近地方，則多為一百公尺以下之崗陵。其沖積土，亦常見有二三十畝至五六十畝之谷底耕地。境內雖有綏江斜貫其中，亦不過僅造成長狹如帶形之沖積土耳。由此觀之，全縣地勢，西北較高，東南則較低。

### (3) 地 質

廣寧縣沿綏江岸，自東鄉至顧水坑，及蒙坑一帶之岩層，為砂岩頁岩間雜成層，並時有石英岩層。前者岩層甚薄，而變質極烈，岩質粗細不同，顏色各異，呈紫灰藍或淡黃諸色。岩層傾斜，向西南二十五度至六十度不等，或有至八十五度者。岩層之

厚薄，因露頭時斷時續，無從測得。(見兩廣地質調查所十八年年報九十一頁)其與四會交界處，如壇埔一帶，大部爲片麻岩，岩石大致呈灰白色，其他如縣城東北圓嶺之白雲母片岩，將木咀石鼓坑至水聲嶺之雲英岩。(其岩石爲石英與白雲母錯雜成層)依岩石性質，及產生狀況言之，似與高要顯水墟一帶之水成地質相同；後以花崗岩之侵入，而生變質者，爲變質岩層。(見地質調查所十八年年報九十三頁)又東北部由北市至清遠界之分水坳，及厚溪以南，則全爲火成岩之分布。又附近石狗春水，間亦有少許片麻岩發現，但以頁岩砂岩爲最普遍，此爲本縣地質之概況也。

#### (4) 河流及水利

綏江發源於西北廣西懷集縣，東南流，斜貫全境，經春水而入四會縣。其最大之支流，爲顯水坑，由縣北赤坑鄉，匯合北部諸山水，經蒙坑，坑洞口，而入綏江，北部山勢傾斜，加以江中沙灘淤塞，春夏間受雨水激增時，而流湍急，秋冬時，則呈乾涸，以致全縣之運輸灌溉，均受其影響不少。據鄉民云：「在赤坑鄉之木材，運輸入四會，非經三四個月時間，

不能來往一次，」其運輸之困難可知矣。若不及早修理此水，則其爲患非淺也。

#### (5) 交通

全縣多山，路途崎嶇，陸地交通，誠不易行；水路交通，全賴綏江，及其支流，惟江水冬涸夏漲，漲時電船可直達顧水墟，以通廣西懷集之四仔。涸時江中沙灘淤塞，小艇亦感不便，近年漸開公路，現有將成與未成之公路：一爲威屯公路，由江屯至四會威井，直達清遠。二爲廣懷公路，由廣寧至懷集，直駁廣西公路，三爲廣四公路，由廣寧縣城至四會，可與三水綫連絡。如三大公路，依期完成，則交通便利多矣。

#### (6) 氣候

廣寧位本省西北隅，氣候狀況，向未有真確之測驗。故本縣氣候，未能有詳細之報告。惟本縣爲本省森林異常發達之區，氣候得樹林之調和，可無大寒酷暑之虞，是其特殊者。

### (二) 土壤

#### I. 概要

全縣土壤概分爲定積土，與沖積土兩種。定積土，

指一切山崗高嶺之岩石就地受風化作用，經溶提積聚遺留而成之土壤，故又名爲殘積土。至沖積土又分爲二：一爲河流沖積土，沿綏江河畔，及其支流兩岸諸低地，是由河流運帶物沉積而成者。一爲谷底沖積土，是由附近山崗殘積土之物質，受雨水沖刷下流於谷底而積聚成者。至其土壤之分系，則根據其母岩或原始物質之構成，而概分爲四系，屬於高地者，爲羚羊系，羅崗系，屬於低地者，爲龍眼洞系，綏江系二系，此外如潭埗之片麻岩，水星嶺之雲英岩，及圓嶺之雲母片岩，此三種岩石，多由受花剛岩之侵入而生變質者，又以其所佔面積不廣，故概括之併爲羅崗系，其谷底沖積土，歸入龍眼洞系，又以羚羊系之谷底，多爲零碎不整，地面狹小，土質多爲粘土至粘質壤土，土地利用，除少許之稻作外，多爲番薯芋頭生產地，而綏江支流，貫流其間，故亦括歸入綏江系。茲將各系之成因，及特徵，與分布區域，分別述之如下。

## 2. 各系土壤物質之構成與分布

### (A) 羚羊系

本系土壤，爲頁岩砂岩，間有石英層之岡嶺定積

土也，其風化未透之土壤，常雜有黃白或灰白色之頁岩碎片，有如礫質壤土者；但此種碎片，易變粉碎，與砂岩碎粒不同，至風化透澈者，漸次變為紅黃或赭紅色，其表土與底土之質地，多屬相似。此種土壤，富於保蓄水力，故易滋林木之生長，且鮮受雨水之沖刷及崩塌，所種松竹杉等林，極其茂盛；間有關作稻田，而稻生長平庸耳。全縣土系中，以本系所佔面積最廣，多分布於縣之中部，從東鄉至顧水壩，北達蒙坑，坑洞口，赤坑鄉一帶，諸崇山峻嶺；其次為石狗附近之山崗，與三匱山，大牛山等處，共約佔全面積七四九·九方公里，當全縣面積三〇·六%，其土區可分為粘質壤土，砂質壤土，粘土，三種。茲將其性狀等，分別述之於下。

#### 1. 粘質壤土

此區土壤，面積約佔全縣陸地面積一五·五%，其分布區域：在縣城西之蒼茶鄉，北之大同鄉，官灘，下帶；及東之上洞，大牛山等處。土色在濕潤時，常為灰黃及紅，以至赭紅，其質地，則亞表土與底土常一致，多為團或塊狀結構，地面傾斜度常在四十度以上，天然排水良好，觀其機械分析表，

粘土愈下而愈增，可知其下降程度甚顯著也。至其所含之化學成分，鉀甚富足，而淡磷則缺乏，酸性甚強；而欲使該區土壤爲完善之土，必須注意淡磷及石灰之增加，現所生之植物，爲松杉竹等，林木生長茂盛。

## 2. 砂質壤土

本區土壤，以縣之西北境，瀟塘蓮塘等處，發育最盛，全區約佔全縣面積八·六%，其土色以黃及灰黃爲多；呈團粒結構；其亞表土與底土之結構與質地，常與表土一致，地面傾斜亦在四十度以上；天然排水良好，地面現生之植物，均爲松杉等混交林，生長甚茂，查土中肥料三要素，除鉀含量最富足外，其他之淡磷有機質均甚缺乏，惟酸性反應弱，所需要石灰之量，不如粘質壤土之多。

## 3. 粘 土

本區土壤，分布於縣境北部，第八區之蒙坑蘆荻鄉等處，全區土壤，約佔全面積六·六%，土色濕潤時，多現灰黃或黃紅色；成團塊狀結構；地勢屬崗陵性傾斜度常在五六十度以上；排水中庸；土層深厚，約在二三公尺左右；保水力大；農民多利用

以種松竹杉及柯木等林木，生長極盛；又每於山嶺上種有芋頭番薯等雜糧，收量頗佳。其土壤之肥料成分，與粘質壤土區相似。

茲將本系各土區機械分析成分與化學分析成分節錄列表於下

羚羊系各土區機械分析成分表 (百分數)

樣本字號	採集地點	土層	類別	礫	細礫	粗砂	中砂	細砂	極細砂	粘土	粘土
廣 901	八大區鄉	A	粘壤土	—	1.16	4.85	5.51	14.71	15.79	29.75	28.56
		B	粘土	—	1.19	3.42	4.33	14.74	14.19	29.76	32.41
		C	粘土	—	0.07	2.55	3.60	12.66	14.21	27.70	38.25
廣 5509	八蒙抗區	A	粘土	0.86	1.02	1.88	2.71	11.42	12.65	27.21	42.53
廣 5502	二塘區坊	A	砂壤質土	1.76	6.92	11.70	10.76	26.01	15.43	12.77	15.02

羚羊系各土區化學分析成分表

樣本字號	採集地點	土層	土類別	氮 %	磷 %	鉀 %	有機質 %	酸性反應	石灰需公畝 (公斤)
廣901	八大區鄉	A	粘壤質土	0.074	0.020	1.500	3.730	強	78.75
		BC	粘土	—	0.019	1.567	—	—	—
廣5502	二塘區鄉	A	砂壤質土	0.045	0.007	—	0.44.0	弱	11.25
廣5509	八藥區抗	A	粘土	0.067	0.022	1.572	1.090	強	63.75

(B) 羅崗系

本系土壤，可分兩部：一由花剛岩風化定積而成者，分布頗廣，本縣第七區之汶水北市，及第九區之厚溪一帶山崗，均屬此系土壤，其風化程度，有透澈及不透澈者：由六丁坳以北，諸山嶺土層深度，常在二三公尺以上；在分水坳以南，與厚溪等處之土層，深度不一致，有自數公分至數公尺。其次由別種岩石，因花剛岩侵入，而生變質者，如水星嶺圓嶺及潭布等處之定積土壤是，其土色由灰黃，以至淺黃，或因風化力強者，以至表土為赭紅色，底土為棕黃色；呈團粒結構，疏鬆易鋤，表層因多年



受林木之護蓋，土質日益改良，含水力頗富，故本系所生之林木，亦甚茂盛，且在林下及山坡之處，栽植茶葉及油茶頗多。

本系現所發見之土區，有礫質壤土，砂質壤土，細砂質壤土，粘土，四種。其中以砂質壤土佔面積較廣，統計四土區，約佔面積四四八·四方公里，當全縣陸地面積一八·三%，茲將各土區分述於下。

### 1. 礫質壤土

礫質壤土區，爲本系土區中佔面積較小者。約佔面積九一·七方公里，當全縣面積三·七%，其分布地點，爲第一區之南蛇傍，第六區之平山湖古樓營，第七區之分水坳口培坑等處。其土色灰黃至黃；呈粒團結構；其質地底土與表土一致；通透性大；排水良好。查下列之機械分析成分表，其粘土愈下而愈增，可知其土，粘土粒之下降程度，與羚羊系之粘質壤土，具同樣之顯著也，其肥料三要素亦以淡磷爲缺乏者。

### 2. 砂質壤土與細砂質壤土

此兩區土壤，爲本系佔面積最廣者，約有二六

三·九方公里，分布於縣境中部，如半冊南蛇傍側等處均屬之。其地勢頗高；天然排水良好；其土色由灰黃黃以至紅黃；多爲粒團結構。惟細砂質壤土質地，亞表土與底土常爲礫質壤土。而砂質壤土，則表土與亞表土，常爲一致，至底土多爲礫質壤土，其通透性亦大。現所種植物，除松杉竹諸混交林外；尙有種山茶者，生長頗佳，其細土粘土之移轉現象，均不如礫質壤土之顯著也。至其所含植物營養三要素，亦以淡磷爲缺乏，苟能補施肥料，亦可變爲良好土壤也。

### 3. 粘 土

本縣第七區盈洲，及第五區之曲水，與第六區之小羅等處土壤，均爲粘土區，約佔全面積三八%；其土色由黃至紅黃；多呈團塊結構；其質地，表土與底土常一致；保水力較大；植物營養料之淡磷鉀有機質均甚缺乏，酸性反應強，石灰需要量，每公畝達七一一五公斤，爲本系土區中之較劣者，土地利用，除曲水等處之山嶺，較爲荒廢外；其餘多種松杉石果等混交林，惟生長林相，不如前三土區之繁茂者。

茲將本系各土區之機械分析成分與化學分析成分列表比較如下：

羅崗系各土區機械分析成分表(百分數)

樣本字號	採集地點	土層	類別	礫	細礫	粗砂	中砂	細砂	極細砂	細土	粘土
廣 101	一區南蛇傍	A	礫質土	13.30	15.83	10.16	4.03	7.14	6.14	23.46	20.35
		B	同上	16.60	8.60	7.63	3.48	9.29	9.55	22.32	23.15
		C	同上	10.00	12.66	10.87	3.74	8.08	7.48	21.64	25.46
廣 1509	區册	A	砂壤土	4.55	19.36	14.03	3.77	8.21	8.01	22.03	19.40
		B	同上	8.83	15.78	17.73	6.34	12.45	11.02	19.10	8.99
		C	礫壤土	5.33	27.89	15.13	4.99	11.37	9.26	16.33	8.74
廣 1505	一區南蛇傍側	A	細壤砂質土	10.02	7.37	5.34	1.89	14.07	10.23	22.37	28.25
		B	礫壤質土	18.50	12.62	5.87	2.74	7.30	6.94	17.84	27.93
		C	同上	28.00	17.95	6.95	1.63	6.91	7.33	18.84	11.20
廣 1502	七區	A	粘土	3.40	10.04	13.23	4.87	6.93	3.56	21.43	26.59

羅崗系各土區化學分析成分表

樣本字號	採集地點	土層	類別	澱 %	磷 %	鉀 %	有機質 %	酸性反應	石灰需要量每公畝(公斤)
廣 101	一區南蛇傍	A	礫質壤土	0.067	0.021	2.13	1.725	中	30.00
		BC	同上	—	0.018	1.63	—	—	—
廣 1509	一區南蛇傍	A	砂質壤土	0.047	0.021	2.79	1.780	強	48.75
		BC	礫質壤土	—	0.016	2.99	—	—	—
廣 1505	一區南蛇傍	A	細砂質壤土	0.072	0.020	1.22	1.500	強	55.17
		BC	礫質壤土	—	0.014	1.60	—	—	—
廣 1502	七區盈洲	A	粘土	0.053	0.011	0.544	1.270	強	71.15

(C) 龍眼洞系

本系土壤，為羅崗系之谷底，分布頗廣，約佔面積三二〇・五方公里，當全縣陸地面積百分之一三・一%，其中以第九區之橫山墟沖積土最大，其次為第七區江屯附近之谷底。其土區，以砂質壤土為廣，其次為細砂質壤土，礫質壤土，最小為粘質壤土。又附近圓嶺水星嶺之谷底土，常帶有破爛小碎之白雲片，間雜其中，其土層之厚薄，雖不一致，然甚少過一公尺者，常在半公尺之內，茲將各土區分

述於下。

### 1. 砂質壤土

砂質壤土，約佔全縣面積六·五九%，分布於第六區井窟潭埔第七區之烏石大洲北市，與第九區之洞庭崗天仔崗等處，土色灰白，灰黃不等；質地，底土多與表土一致；呈粒團結構；地面平坦；天然排水良好。查其肥料含量，鉀肥常富足，淡肥中等，有機質平庸，而磷特缺乏，酸性反應中等，每公畝需石灰量約二六·二五公斤；現多利用為稻作田，每年每畝收穫量約在三四担左右，地勢較高，尚鮮水淹之害。

### 2. 細砂質壤土

本區土壤面積，雖不及砂質壤土之廣，然在七區之深塘坑六區之江谷一區之獨石頭等處，所發見者亦覺不少，約佔全面積四·五%。其土色及結構，與砂質壤土區相同；其底土質地與表土一致；地面平坦，亦有成梯級形者；排水中庸；多利用為稻作田，而細土粘土之轉移程度甚顯著；其肥料三要素之含量，與砂壤土較，鉀之成分少一倍有餘，淡亦稍減，有機質極其缺乏，此本區土壤與砂

質壤土區不同之點也。

### 3. 粘質壤土

本區土壤多分布於第七區內：如大元坑首崑江屯附近及石撻蕩等谷底均屬之，約佔全縣面積一〇%；土色以灰黃及黃最普遍；多呈團狀結構；其質地，表土與底土多為粘質壤土，而亞表土常為砂質壤土，不如前兩區之一致。其含肥料三要素之數量，與砂質壤土頗類似；而與細砂質壤土則不同，現多用為稻作田，收穫平庸，惟不如細砂質壤土之劣。

### 4. 礫質壤土

礫質壤土，現在所發見者，祇在縣城附近之扶樓連坑等處。其面積佔全縣一〇%；其表土土色，常為灰黃至黃不等；惟在亞表土與底土常具有斑點，蓋以此地，位置較低，與地下水位相近，受水位變遷之影響，而生養化，或還原之關係而使然者，其質地，亞表土與底土，常為細砂質壤土，可知表土常因附近山崗風化未能透澈之土粒，被外力影響，沖刷流下，而成新土層者，地面常成梯級形，現多利用為稻作田。

茲將本系各土區之機械分析成分與化學分析列表如下

龍眼洞系各土區機械分析成分表(百分數)

樣本字號	採集地點	土層	類別	礫	細礫	粗砂	中砂	細砂	極細砂	細土	粘土
廣 4001	七島石大洲區	A	砂壤質土	8.55	8.67	11.00	5.12	13.34	11.67	22.52	18.97
		B	砂壤質土	9.56	7.84	9.90	4.35	15.50	13.61	20.36	19.58
		C	砂壤質土	11.18	7.76	8.98	5.57	15.72	14.58	18.54	18.13
廣 4002	七深塘坑區	A	粘壤砂質土	—	4.70	10.08	3.66	17.16	21.45	27.65	15.44
		B	全土	0.82	4.09	7.92	5.68	17.77	19.93	28.52	15.91
		C	全土	0.47	6.29	7.20	3.20	13.90	22.66	28.62	17.45
廣 4006	七大元坑社尾區	A	粘壤質土	8.25	11.23	11.16	3.86	9.53	9.49	21.92	24.33
		B	砂壤質土	10.00	10.04	9.51	4.42	12.01	9.92	19.57	24.46
		C	粘壤質土	9.00	8.68	9.21	3.69	10.42	8.75	20.63	29.86
廣 4011	一扶樓連區	A	粘壤質土	9.65	16.64	11.19	2.70	4.39	3.88	16.31	35.85
		B	細壤砂質土	3.74	1.39	3.82	4.33	20.22	18.89	32.78	14.98
		C	全土	1.25	3.81	7.31	5.51	20.63	19.94	30.00	11.32

龍眼洞系各土區化學分析成分表

樣本字號	採集地點	土層	氮 %	磷 %	鉀 %	有機質 %	酸性反應	石灰需要量每公畝(公斤)
廣4001	七區 烏石大洲	A	0.121	0.024	3.39	2.500	中	26.25
		BC	—	0.013	3.58	—	—	—
廣4002	七區 深塘坑口	A	0.098	0.023	1.42	0.955	中	26.25
		BC	—	0.023	1.17	—	—	—
廣4006	七區 大元坑肚尾	A	0.106	0.028	1.12	2.250	中	30.00
		BC	—	0.014	1.41	—	—	—
廣4011	一區 扶樓蓮坑	A	0.034	0.073	1.53	0.385	弱	15.00
		BC	—	0.018	1.33	—	—	—

## (D) 綏江系

本系土壤，為綏江及其支流沖積而成，為河流沖積土也。惟綏江細小支流，穿插於縣境北西兩部之羚羊系高嶺間，又以附近之高嶺谷底，零碎片段，無大耕地，故括入本系。而本系土壤，不獨限於沿江兩岸之沖積土，並羚羊系之谷底亦與焉。現所發見之土區：有壤土，粘質壤土，細砂質壤土，及砂質壤土，四區，約佔面積六八·五方公里，約當全縣面



積二·七七%，其分布地點：大部在第一區第二區及第五九區境內，沿河諸地，多利用以造繁茂之竹林，雖大峽岡腰等處，亦有種水稻者，惟面積甚小，蓋農民因沿江附近，冬期河面之水低，離岸上四五尺，或至一丈；夏季則兩岸地面常沒於水下，種竹可以免水災之損失；又可以利用其根，維持堤岸之崩塌也，茲將各區土壤分述於後。

### 1. 壤土

此區土壤，分布於本縣第二區之岡腰南鄉口等處，約佔面積一五·七方公里，土層約在二公尺以上；土色灰黃至黃；質地亞表土與底土，常為粘質壤土；呈團塊狀結構；地勢平坦，常受河水之淹浸，為本縣產竹最盛之區。查其肥料三要素：鉀頗豐足，淡中等。其磷與有機質則甚缺乏，酸性反應中等，每公畝石灰需用量約三十公斤。

### 2. 粘質壤土

本區土壤，分布於第五區之曲水藜洞等處。共佔面積一二·三方公里，約當全面積〇·五%；其土色與壤土相類似；為團塊結構；其質地，亞表土底土，常與表土一致；地面平坦；排水中庸；觀其粘

土細土之轉移程度，則較壤土區為顯著。查其肥料三要素，較壤土區為富；惟酸性反應弱，每公畝石灰需要量祇七·五公斤。現所栽者，為柑桔等果樹，生產頗佳。

### 3. 細砂質壤土與砂質壤土

此兩區土壤，發現於第八區之黃洞三汾坑，與第六區之社岡等處，共佔面積四〇·五方公里，約當全面積一·六%；其土色濕潤時，灰黃至黃，間有灰白色者，細砂質壤土區質地，亞表土常為砂質壤土，或壤土；底土與表土一致，砂質壤土區質地，底土及亞表土，與表土常為一致，兩者所含植物營養素，以鉀質為最豐富，而淡屬中等，磷與有機質均甚缺乏，其地勢平坦，間有作梯級形；天然排水良好，如黃洞等處是，多利用為稻作田，惟生產力弱，每年每畝收量不過二三担耳。

茲將本系各土區機械分析成分與化學分析成分表列後

綏江系各土區機械分析成分表(百分數)

樣本字號	採集地點	土層	類別	礫	細礫	粗砂	中砂	細砂	極細砂	細土	粘土
廣8002	二岡腰南鄉口區	A	壤土	—	0.81	2.24	1.83	15.94	23.11	37.28	18.59
		B	粘壤質土	—	0.48	1.90	1.51	14.96	23.29	34.14	23.47
		C	同上	—	1.09	2.93	0.83	14.06	19.48	32.07	28.97
廣8005	五曲黎區水洞	A	粘壤質土	—	0.28	2.23	0.56	13.63	19.25	42.23	21.55
		BC	同上	—	—	1.05	0.88	12.59	20.54	42.37	22.28
廣6003	八黃洞三汾坑區	A	細砂質土	—	3.25	6.38	6.04	24.27	23.78	27.46	8.84
		B	砂壤質土	10.10	3.20	7.70	7.34	23.54	18.52	20.67	8.30
		C	細砂質土	1.27	5.15	9.76	7.22	24.33	19.53	22.34	10.33
廣6007	六貝洞社崗區	A	砂壤質土	8.29	5.55	11.63	9.39	15.55	13.83	21.29	9.66
		B	同上	8.53	6.64	12.89	6.77	20.04	15.12	20.04	9.75
		C	同上	7.84	4.12	10.70	8.22	22.13	16.78	20.03	10.01

綏江系各土區化學分析成分表

樣本字號	採集地點	土層	澱 %	磷 %	鉀 %	有機質 %	酸性反應	石灰需要量每 公畝(公斤)
廣 8002	二區 岡腰南鄉口	A	0.099	0.025	1.40	2.92	中	30.00
		BC	—	0.024	1.32	—	—	—
廣 8005	五區 曲水黎洞	A	0.125	0.032	1.26	1.55	弱	7.50
		BC	—	0.032	1.37	—	—	—
廣 6003	八區 黃洞三灣坑	A	0.099	0.028	2.11	1.04	中	30.00
		BC	—	0.027	—	—	—	—
廣 6007	六區 貝洞社岡	A	0.084	0.021	2.51	1.06	中	26.25
		BC	—	0.020	—	—	—	—

全縣土壤現在發見者，如上述四大系，共分十五個土區，茲將其各系與各區所有面積列表比較如下：

土 系 區 別	面 積	
	公 畝	佔 全 縣 %
羚 羊 系	7499000	30.6
粘 質 壤 土	3681000	15.4
砂 質 壤 土	2120000	8.6
粘 土	1698000	6.6
羅 崗 系	4484000	18.3
礫 質 壤 土	917000	3.7
砂 質 壤 土	2550000	10.7
細 砂 質 壤 土	89000	0.36
粘 土	928000	3.8
龍 眼 洞 系	3205000	13.1
砂 質 壤 土	1360000	6.7
細 砂 質 壤 土	980000	4.3
粘 質 壤 土	232000	1.0

礫質壤土	363000	1.0
綏江系	685000	2.7
粘質壤土	123000	0.5
壤土	157000	0.6
細砂質壤土	184000	0.7
砂質壤土	221000	0.9
未調查面積	8583600	35.0
合計	24456600	公畝

### (三) 農業狀況

#### 1. 農林業生產概況

廣寧農業因地勢之特殊關係；與造林習慣之養成，其森林面積，約佔全縣面積十分之八。統計約五千餘方里。以松竹杉為主要林產品。據調查所知者，每年出產額，竹約佔百分之六十，松約佔百分之三十，杉約佔百分之十，其值總共三四千萬元。其竹木材捐，每年可達三十萬元。農民富於互助力，甚少發現有火燒山者。其林地並無施肥，惟共同留下殘枝腐葉，或將雜草割下，護蓋土上，以增地力。

至若農作物，如稻作之產額，祇足供全縣三個月之糧食；又潭布之茶，曲水之柑，江屯附近之吊鐘花，亦著名之農產品，茲分述於下。

### (甲) 林業

1. 松 多種於崗嶺上，或坡地。其年齡高者，約二十年生左右。其在二十年生以上者，除留為風水樹外，則不多見。其餘多為十年生左右者。其種植法：先播種於苗圃，候松苗生長約至四五尺高，乃移植於山崗上，移植期約在春初間，或在臘月者，其斫伐期，以二十年為最普遍；製為柴或炭，運售四會各處。以供燃料；其價值，松柴每担約五毫至七毫，松炭每百斤約一元左右，松皮留為造屋之用，其林相多與竹柯杉等為混交林。在霞洞附近，亦有單純林者，但不如混交林之多也。

2. 杉 多種在山崗上為混交林，而鮮為單純林者，其產額雖不甚多，惟其價值比松、竹、為貴，其價值有二寸尾者，每株約四毫許，三寸尾者，每株約九毫許；其種植法，多用插枝法，此法生長，比用舊根分蘖者為速。

3. 竹 多種於綏江兩岸沖積土，然與松杉等種

於山坡爲混交林者亦不少。其栽培法：多由山林移植於河濱，初期七八年間，竹身稍細，在十年至三十年間者，則其竹身大而株數亦多；在四十年外者，筍生漸小，必須更種。竹之收成，三年一次；產量上等者，每畝約萬株以上，中等者七八千株，下等者亦有三四千株；竹之種類不一，其用途亦異，茲分述於下：

(A)青皮竹 韌性甚大，以羅鏡沙口一帶爲最良。大株者，每百斤值一元五毫至二元；其株身小者，每百斤值銀五毫；種於平地者，利用以破篾，製造銀籬，竹籃，竹簑等器；種於山地者，竹幹較小，多利用以編船之大小纜，及製紙之原料，多運出四會，轉售各處，此竹爲竹類中出產之最大宗者。

(B)沙白竹 近懷集邊界多種之，竹分大中小三種：大者直徑約寸餘，用河灘之沙，擦光外皮，每株約值一毫以至毫半；中者直徑約半寸，用沙擦光外皮者，每百株約值一元三毫至一元五毫；其小者，每百株不過八九毫耳。銷路以佛山爲多，亦有運出香港者，其用途未詳。

(C)粉竹 又名單行，官灘等處多種之。其竹身



大而肉薄，質脆節疏，用以織盒籬，及作腊竹盒，每萬斤約值百二三十元。

(D)撐高竹 利用以架棚等，每畝平均約值五十元左右收入；此種竹到處均有種之。惟價值較廉，每萬斤約值九元左右。

(E)桂竹(土名文筍竹) 其筍香甜滑脆。在春初收成。以廣寧縣城附近種植為多，惜產量有限。

4. 柯 石果、椽木、等木材，多雜生於各系崗嶺間，與松杉等為混交林；其用途，柯及椽木，多為燃料，間亦有製器具者。石果，則製為香粉。

## (乙) 農業

(A)稻作 水稻之種植，以第七區江屯等處為多。所用肥料，以石灰為主，每畝施用約由一百五十斤，至二百斤；用數十斤者亦有，惟其產量較遜；又有兼用花生舖者。但鮮用人造肥。其收穫量：上等田，每畝每年收量七八担；中等田三四担；下等田一二担，其租額多為四六分租，或五成分租，其稻種，早造，多種麻包，花羅等。晚造，則種武粘糯度(土名)等。全縣稻作面積有限，每年產量，祇足三個月之糧。

(B)茶作 本縣種茶之區頗廣，各處多有種之者，就中以江屯潭埗一帶為多。每年出產茶葉，約三十萬斤。吾人所謂清遠茶者，多由此處產製。其種類：有第三區木格墟之冷甕茶，清桂茶，第六區潭埗之羅坑茶，第七區江屯之甜茶，苦茶等；又有名油茶者，種於山崗上，屬灌木，花紅色，用以榨茶油，其渣用以作殺魚劑，及清潔劑。

(C)蔗作 全縣蔗作地不多，以第一區之黃盤村所產者為良。但其皮肉雖青脆，而味不甚甜，且帶有微鹹，實非佳品也。

(D)柑 以產在第五區曲水為最良，皮薄且滑，而味甜，惟不及四會柑品質之佳也。

(E)桔 以沙塘桔為最著，其皮頗鬆厚，味甚香甜，惜產量不多。

此外有吊鐘花，產於山地，無多需人工栽培，以江屯附近產生最多；全縣每年產額約值四萬餘元；冬季新春，運往省港銷售。

其他農作物，如第二八兩區之番薯，芋頭；第四五區之薯蕷；第六區之藍；均為農家之副產品，作為糧食及染料等用途。

## 2. 農林業發展之希望

廣寧縣屬林業，最稱發達。蓋其山巒起伏，蜿蜒環列者，幾盡爲蒼翠之樹冠所籠覆；綏江兩岸，竹類之栽植，尤足令人注意！吾人循江而上，但見竹影參差，河岸爭碧，視他縣之童山濯濯，兩岸積沙者，真有天淵之別。就此一點而言，廣寧堪稱爲吾粵之森林模範縣也！惜縣內各綫公路，尙未完成；河道亦多淺隘，交通常感不便。如蒙坑之松杉，輸出爲艱；顧水之青竹，又不善利用，不無引爲憾事耳！至於農業，則以地勢關係，適於稻作之區甚少，每歲產米量有限。豐於此者，則瘠於彼，理固然也。餘如果樹，若曲水之柑，沙塘之桔，在屬內本爲名產，然栽培範圍，亦祇囿於一隅，除此兩處之外，不獨未見有柑桔之栽培，他種果樹，亦不常見。查本縣高地，屬於羚羊系者，佔面積最廣；其土壤之風化，甚爲透澈；且土層深厚者多，鮮有見冲刷崩塌之處。即其他山崗，表土亦多深厚疏鬆，富保水力，所含植物營養之三要素；除磷肥較缺乏外，氮之含量，多爲中等，鉀之含量，則甚豐足，在農業利用上而言，可稱爲上等之土壤！然鄉民智識薄弱，囿於習

慣，不識利用地力，改植他種植物，以求較厚之利。致令肥美之土，不能盡其利，不亦可慨者乎！

倘欲發展本縣農林事業，宜先完成各處公路；濬清河道，運輸與水利，均能普遍改良。對於森林方面，宜嚴厲執行森林保護法，限制濫伐，以養成鉅大之木材；同時並須別其土宜，設法提倡獎勵，使改種收益較大之樹種，如桐油樟樹之屬；或於較大之松林，教以採取松香之法，以供工業醫藥上之原料，則林業收益自當較大也。

又本縣竹類，除沿江兩岸栽植外，常有單純生長於山坡者。然竹類樹冠稀疏，不易限制暴雨冲刷地面之害；加以鄉民斫伐期短促，致令其根部土壤，每因此而疏鬆流失，漸呈崩潰之象，故宜混種樹根深長，側根發達，具有防風性，及樹冠狹小，不礙竹生長之豆科樹木，如相思、紅豆、黃檀、刺槐等，藉以維持土壤，免受冲刷；且能改良土質，增加地力，此種混植法，是亟宜提倡者。

龍眼洞系之谷底地，為本縣稻作之重要土壤，但面積有限，產量不豐，故稻之品種，固宜注意；而地力之增加，亦不容緩。他如曲水之柑，沙塘之桔，既

資盛名，又宜設法推廣栽培，以增進其收益，此數事者，果能切實施行；將見生產益增，農民經濟日益改善，則本縣農林業發展之希望，豈可限量哉！

## 附 錄

### 度衡里畝比對表

1 公尺 = 3 市尺 = 3.125 部尺 = 2.672 廣尺 (排錢尺)

= 3.281 英尺

1 公斤 = 2 市斤 = 1.676 庫斤 = 1.663 廣東斤 = 2.225 英磅

1 公里 = 2 市里 = 1.736 部里 = 0.621 英里

1 公畝 = 0.15 市畝 = 0.163 部畝 = 0.119 廣畝 (排錢尺)

= 0.0243 英畝

1 方公里 = 10000 公畝

## 乙 部

# 四會縣土壤調查報告書

### (一) 地方概說

#### 1. 位 置

本縣位於東經一一二度三十一分至四十八分，北緯二三度十四分至五十二分之間，居本省之西北，中部寬而北部窄，東南部狹小，西南界高要縣，西北鄰廣寧縣，東北連清遠縣，東昆三水縣，距離廣州市約有百餘里。

#### 2. 面積及人口

全縣自治區域，分爲三區，有六鎮公所，五十七鄉公所，一千二百二十七里，三萬零六百戶口，約十五六萬人口。陸地面積，據廣東陸軍測量局統計，約有六千餘方里，合一千九百九十餘方公里，約佔全省陸地面積百份之一。

#### 3. 地 勢

本縣地勢，西北高而東南下，東南一隅，爲西北綏江匯合之處，地勢低窪，夏季時受水淹，秋冬之間，雨水稀小時，江水退落，離地面僅丈餘耳，自黃

岡墟以東以迄邊境一帶，一望平延，爲本縣河流沖積土之最大片者；西南西北東北三面，崇山峻嶺，橫亘不絕，山之高度，位於西南者，有大華山，達六百五十公尺，頁山，貞山，青山，及尖山頂，達四百公尺以上，飛鷄嶺，五份位，鳳田崗，其高度亦在二百公尺以上；位於西北者，有三匪山，達一千零六十公尺，矗立雲表，爲本縣山嶺中之最高者，羊牯尖，達五百一十公尺，公婆山，達四百六十公尺，牛牯崗，豬籠等，其高度亦不少於三百公尺；位於東北者，爲牛角尖，觀音山，達六百公尺以上，皇帝山，達四百三十公尺，通天燭，扶蘆山，均在三百五十公尺以外，其餘亦多在一百公尺以上；至於中部，完全爲低丘矮岡，星羅棋佈於其間，谷底坑田，零星碎塊，錯雜其中，少有大片段者。

#### 4. 地 質

該縣地質，大部份經由兩廣地質所調查，據稱：「縣城之南，如貞山百步梯諸山，峯巒峻偉，造成此種山系之岩石，大部分爲塊狀砂岩，岩質較粗，顏色或黃或紫，時有砂質頁岩與頁岩相間，顏色相若，走向與傾斜度則隨處不同，岩層年代，因未尋得化

石，故不能確定，但按岩石性質及顏色而論，似應屬泥盆紀，西北境下佈及與廣寧交界處，爲片麻岩及片岩之變質岩，岩石大致呈灰白色，中含石英，長石，及黑白雲母等，又呈層狀組織，似由水成岩變質而成者，花崗岩所造成之山邱，四會境內，分佈最廣……」；至於西北部及東北部諸山，如三匪山，羊牯尖，牛牯崗，豬籠，羊角尖，觀音山，皇帝山，通天燭，扶蘆山等，則未經其調查，山崗所見之岩石，性質及顏色，多類似貞山等處所見者；東南一部，則爲綏江與北江滙合之沖積平原也。

#### 5. 河流及水利

本縣河流之最大者，厥爲綏江，橫貫全縣之偏南部，自西徂東而流，至塔崗附近，則展分爲二：一經黃崗而至馬房，與北江相滙；一經大沙墟至三水縣屬之青岐，與西江相合。地勢低下，每當春夏之交，大雨滂沱，河床淺窄，沙泥淤積，雨水一時不能盡行宣洩，常致汎濫爲災，四野農田，悉成澤國，雖有壟圍，基壁矮薄，每致缺溢，不能拒禦，因是早造作物，時遭歉收，及到晚秋，又無池沼聚水及其他水利之設備，以利灌溉，苟無天雨，晚造禾稻，又罹旱魃，



歉豐悉聽諸天，農民因是名附近之田曰「望天田」。一年四季，常處在災旱憂慮之中，顛連之慘，可想見矣！其次爲龍灣河，爲綏江之支流，縱貫縣之中部，河身更狹，且更曲折，一旦山洪暴發，兩岸田園，亦難免於害；再其次爲威整河，爲北江之溪流，位置較高，河水宣洩容易，此本縣河流及水利之大概情形也。

## 6. 交通

縣內交通，可分三項言之：（一）水路方面：綏江有淺水輪船及帆船行駛，由縣城溯江而上，可通廣寧縣，江水漲時，且可直達鄰省廣西之懷集縣等處，順流而下，可通三水及高要清遠等鄰縣，每日且有輪渡來往佛山廣州之間；龍灣河；有小船可至縣內龍灣墟，及廣寧縣屬之江谷墟等處；威整河；亦有小舟往來於清遠縣之三坑墟，及三水縣之噉咀，而與北江相溝通；全縣貨物之運輸，以此項交通爲最要，獨惜河水乾退時，交通畧感困難耳。（二）陸路方面：四三公路，自縣城以至黃岡墟一段，長約十餘華里，四清公路，自縣城至三角塘一段，長約二十餘華里，均經次第告成；餘正在積極進行中，

四寧公路，刻亦正在籌建。(三)電話：縣內各區堡多安裝有電話，縣城如有何項消息，於短促之時間內，可傳達於各處，此外並可與鄰縣廣寧高要清遠等處互相接駁，將來倘各公路陸續告竣，則本縣之交通，更稱利便矣！

### 7. 氣候

本縣氣候，向無觀測，故一切詳情，無由得知。然其位置與鄰縣三水畧同，茲僅將三水縣所測得而知者，錄於後幅，雖不能窺知本縣氣候之全豹，及據以爲準，惟亦可藉此以見其梗概矣。

三水縣氣候觀測表

氣候類別		月份											
		一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二
氣 溫 (攝氏)	平均	14	14	17	22	26	28	29	29	28	24	19	15
	最高	32	28	31	34	36	37	37	38	36	36	32	31
	最低	0.6	1	4	8	14	20	21	22	18	7	6	2
降雨日數	1900至2400	6	9	13	15	17	17	14	14	10	5	5	6
雨量 (公厘)	1900至2400	42	66	112	184	305	268	244	261	143	70	48	46

由上表觀之，氣溫以一二及十二月爲最低，然平均數皆在零度以上，最高溫度，大都爲七八兩月，而平均數亦不過二十九度耳；降雨日數，冬季二十二日，春季四十四日，夏季四十四日，秋季二十日，全年共一百三十日；雨量，冬季一五三公厘，春季六〇二公厘，夏季七七二公厘，秋季二六一公厘，全年雨量共一七八七公厘。一年四季，氣溫雨量，均爲和暖及溫潤，甚適宜於各種農作物之生長。

## (二) 土壤

全縣土壤，可分爲定積土與沖積土兩種言之：所謂定積土者，乃岩石受風化作用後而解體，就地殘積而成之土壤者也，山崗土多屬之；所謂沖積土者，其構成土壤之物質，曾受雨水之沖刷，搬運沉積而成之土壤者也，平地與低田多屬之。本縣定積土，約有二系：(一)羚羊系，(二)羅岡系。沖積土，約有三系：(一)綏江系，(二)北江系，(三)龍眼洞系；茲將各系土之情形，分述之如次：

### A 定積土

(1) 羚羊系 此系土壤，以初發現於高要縣羚羊峽附近，故以名之。由頁岩，砂岩，石板岩，礫岩，石

灰岩,石英岩,雲母岩,白雲岩等,經風化解體後定積而成者也。土層大都深厚,多在一二公尺內外;顏色:表土自淺黃灰黃以至紅黃,底土黃色之程度,常較表土為深;質地:以砂質壤土,粘質壤土,粘土為多;結構:表土常呈團粒狀,底土每不清楚;粘韌度畧帶硬性;通透性:表土頗佳,底土似嫌粘閉;有機質:表土畧較底土為豐,此蓋由於原生植物就地枯萎殘留於其間有以致之也;地面傾斜度大;排水力強;少冲刷,及崩塌等情弊;地面均有野草遮被,但盡屬荒廢;此系土壤,分為三區,畧述之如後:

(A)砂質壤土 分布於公婆山附近,如上茅,下怖一帶是,(據地質調查報告:其母岩似為水成岩之變質者,以面積無多,特列入此系)。土色:淺黃或灰黃;表土與底土之質地多一致;結構呈團粒狀,而鬆軟,風化透澈;土層在二公尺以內;地面傾斜;畧有冲刷;天然排水尚佳;至於土中所含之養分,淡甚缺乏,磷屬中等,鉀則豐富,有機質甚缺乏,酸性反應強,欲中和其酸度,每公畝需施石灰四八·七五公斤;此區土壤面積,約有七四·五方公里,佔全縣面積百份之三·七四。

(B)粘質壤土與粘土 分佈於鯉魚塘，金鷄逕一帶之土壤，爲粘質壤土，分佈於兆坑岡，黃坑，牛頭岡，通天燭，麻地，九牛洞，淘金坑等處者，爲粘土，一般情形，與砂質壤土區頗相類似，惟在芙蓉山之南麓，鐵之結核，或團或塊，不一而足，露頭母岩，亦隨處可見，而尤以三叉灘，九牛洞之高陵爲最著；粘質壤土區面積，有五五·六方公里，約佔全縣面積百分之二·七八；至於土中養分之含量，淡屬中下，磷則缺乏，鉀由中等以至豐富，有機質缺乏，酸性反應強，每公畝需施石灰四十八公斤，始能中和其酸性；粘土區，面積有二四八·六方公里，佔全縣面積百分之一二·四五；至於養分含量，淡屬中等，鉀由中等以至富足，有機質及磷甚缺乏，酸度反應強，施用石灰，每公畝由四八·七五以至六七·五〇公斤，始能中和土中酸性。

茲將此系土壤之機械及化學重要成分分析所得之結果，示之如表。

機械分析成分%表

樣本號數	採集地點	土層	類別	礫	細礫	粗砂	中砂	細砂	極細砂	細土	粘土
5501	公梁山	A	砂質土	17.41	4.66	5.33	3.11	14.72	11.78	20.99	21.78
5503	麻地 九牛洞 湖金井	A	粘土	4.34	2.06	3.17	2.52	9.88	9.93	28.98	38.41
5504	鐘塘	A	粘質土	9.05	13.68	11.08	3.69	6.90	4.33	24.54	25.89
2005	兆坑柯	A	粘土	—	1.41	4.96	4.00	11.54	14.16	27.59	35.97
2006	金鷄迳	A	粘質土	2.50	3.29	1.95	1.86	13.42	23.54	25.60	27.24
2007	通天洞	A	粘土	1.70	1.50	2.02	2.36	9.00	13.28	37.25	32.45
2008	黃坑 牛頭岡	A	粘土	15.71	4.58	3.66	2.80	10.63	9.38	21.92	31.72

化學重要成分分析表

樣本號數	土層	氮 (N) %	磷 (P) %	鉀 (K) %	有機質 %	酸性反應	每公畝石灰 需要量(公斤)
5501	A	0.034	0.041	1.950	0.154	強	48.75
5503	A	0.063	0.027	1.550	2.250	強	48.75
5504	A	0.023	0.018	0.283	0.295	強	48.75
2005	A	0.094	0.017	1.400	2.140	強	67.50
2006	A	0.073	0.015	1.430	1.530	強	48.75
2007	A	0.108	0.025	1.070	3.300	強	67.50
2008	A	0.054	0.023	1.070	0.890	強	48.75

(2)羅岡系 此系土壤，以初發現於番禺縣屬之羅岡，故以名之，由花崗岩或間有其他侵入岩風化定積而成者也。土層深厚，多在四五公尺以上，風化十分透澈；露頭岩石絕少發現；表土底土之顏色大都一致，由黃白以至黃紅或棕紅不等，下層間有黃白及棕黑色之斑點；質地以礫質壤土，砂質粘土為最普通；結構呈團粒或稜柱狀；表土土質疏鬆，底土常較上層為粘密，蓋以上層土粒，一部分因雨水洗刷而致散失，一部分則隨土中之水向下層轉移而減少，故存留表土層之礫及粗砂較多；保水力：表水甚弱，底土較強；有機質大都缺乏；性頗通透，故崩塌及沖刷等情弊，隨處可見，而尤以第二區屬之張田村石崗寨為劇烈，附近底田，多被山洪夾來之砂泥淹蓋，以至荒廢；此系土壤，現大部有松樹生長，地面赤裸無草木遮被者，間有見之，茲將此系各區土壤分述之如後：

A.礫質壤土 分佈於鳳田岡，久水嶺，鑿石岡，甘欖，南塘，雙交坑，廟咀，瓦窰傍，白沙嶺，六祖寺等處；其土色濕潤時較紅，乾時則畧帶紅黃，在有樹木被蓋之處，多呈灰黃色，此乃有機質影響有以

致之也；質地表土較底土畧多砂礫；結構：呈團粒狀，底土粘質較大，組織亦密，風化程度甚佳；母岩露頭者祇於雙交坑一帶有見之；傾斜度畧大；地勢均屬山嶺性；冲刷盛行；松樹生長，茂密葱鬱，甚為可觀；全區土壤所佔面積，有二二六·三〇方公里，約等於全縣面積百分之一一·三五；至於土中所含之養份，淡屬中下，鉀由缺乏至於極豐富，淡與有機質則缺乏，酸性反應強，每公畝需用石灰，由五五·七五以至六三·七五公斤，始能將其中和。

(B)砂質粘土 分佈於大平寨，上觀堡，下觀堡，鳳鳴堡一帶；土層大都深厚；土色以灰黃為多；表土每呈稜狀結構；質地較礫質壤土區為幼粘；傾斜度不大；地勢多屬低岡性；風化程度透澈；母岩露頭絕少；冲刷為狀甚劇，所成土坑，每深達六七公尺以上；在上觀堡，下觀堡，及鳳鳴堡為最易見；現有一部分墾殖成梯級以種花生黃豆等，松樹生長頗佳；此區土壤面積，有一八七·三〇方公里，佔全面積百份之九·四〇；至土中所含之植物營養份，均屬缺乏，酸性反應中等，欲中和土中之酸性，需施石灰三〇·〇〇公斤。



茲將此系土壤之機械及重要化學成分分析所得結果，列表表示之如下：

機械分析成分%表

樣本號數	採集地點	土層	類別	礫	細礫	粗砂	中砂	細砂	極細砂	細土	粘土
1501	田圍 鳳久 水石	A	礫質壤土	19.88	9.32	8.81	4.15	6.81	5.58	17.02	28.40
1512	甘南 樹塘	A	礫質壤土	15.76	11.99	11.42	3.76	5.55	3.94	15.22	32.06
1514	大平 寮	A	砂質粘土	2.20	6.03	8.31	5.79	22.11	19.05	12.82	23.61

重要化學成分分析表

樣本號數	土層	淡(N) %	磷(P) %	鉀(K) %	有機質 %	酸度	灰需要量 (公斤) 每公畝石
1501	A	0.071	0.033	1.280	1.980	強	63.75
1512	A	0.025	0.037	0.511	0.908	強	55.75
1514	A	0.042	0.035	0.149	0.844	中	30.00

## (B) 沖積土

(1) 綏江系 本系土壤，乃由綏江及其重要支流挾帶物質沉積於兩岸而成者也。(因面積有限，擬併入西江系。) 分佈於綏江兩岸，如倉豐圍，黎寨，石傑，竹寨，陳村，草塘，暗迷，廟邊堡，蓮花寺，西沙

堡，飛鵝嶺附近，姚沙堡，布文寨，黃崗，永安，沙堆，墟等處；土層多在三四公尺內外；土色：由灰灰黃以至淺黃，表土色澤，每較底土畧帶黑色，此蓋有機質及耕作上之應响也；質地多屬粘土，間有粘質壤土者；結構呈團狀，或塊狀；性帶粘韌；地勢平坦，惟地屬低窪，易受綏江水淹侵；在晚秋之際，天雨稀小時，又常罹旱災，故此一片土，農民稱之曰「望天田」，其情形可想而知矣；現在多利用以種水稻，雜糧，桑，及菓樹等，亦有一大片任其荒廢，以作牧場者；至其生產能力，如雨水調和時，水稻每畝年可收四五担左右，雜糧收穫亦頗佳，普通早稻多失收，晚稻則較有把握，柑之生產其間者，雖產量中庸，但品質極佳，此系土壤面積，共有三七五·五〇方公里，佔全縣面積百分之一八·八二；以言其中所含之養分，淡磷屬中等，鉀甚豐富，有機質缺乏，酸度由弱以至中等，石灰需要量，每公畝自一五·〇〇以至三七·五〇公斤不等。

茲將此系土壤之機械分析，及化學之重要成分分析列表表示之如後。

## 機械分析%表

號數	採集地點	土層	類別	礫	細礫	粗砂	中砂	細砂	極細砂	細土	粘土
8001	會豐園 黎樂	A	粘土	—	—	2.25	2.61	12.28	14.21	37.95	30.04
		B	粘土	—	0.35	1.12	0.43	4.91	10.27	41.98	40.58
		C	粘土	—	0.19	0.57	0.34	3.20	10.35	37.02	48.05
8004	石傑 竹寮 陳村	A	粘土	—	1.59	1.80	1.33	9.74	14.72	39.51	30.87
		B	粘土	—	1.26	1.52	0.84	14.82	15.21	31.49	35.22
		C	粘土	—	0.74	1.34	0.72	10.84	12.18	33.15	40.62
8006	草塘 暗沱	A	粘土	—	—	1.06	0.86	6.19	6.28	47.24	38.34
		B	粘土	—	—	0.68	0.69	4.03	8.36	37.23	48.73
		C	粘土	—	—	0.42	0.50	2.98	8.19	33.93	53.32
8008	廟邊堡 蓮花寺 沙鵝(附近) 西飛(附近) 洗沙圍	A	粘土	—	1.37	1.80	1.12	6.91	13.06	37.65	37.54
		B	粘土	—	0.85	1.58	1.10	6.71	14.24	35.51	39.72
		C	粘土	—	1.21	2.16	0.98	4.73	9.21	35.79	45.16
8009	布文寮 飛鵝崗(附近) 黃水坳 岡安堡	A	粘質壤土	—	0.96	4.36	3.74	16.81	14.19	30.31	29.28
		B	粘土	—	1.32	3.90	3.83	12.46	12.66	28.91	36.56
		C	粘土	—	2.19	3.72	2.99	19.83	13.67	24.47	32.40

重要化學成分分析表

號數	土層	氮(N) %	磷(P) %	鉀(K) %	有機質 %	酸度	灰需要量 (公斤) 每公畝石
8001	A	0.086	0.047	1.880	1.830	弱	15.00
	BC	—	0.037	1.820	—	—	—
8004	A	0.082	0.037	2.120	1.580	弱	15.00
	BC	—	0.042	1.980	—	—	—
8006	A	0.094	0.053	1.870	2.400	中	37.50
	BC	—	0.048	2.010	—	—	—
8008	A	0.081	0.065	1.820	1.740	中	22.50
	BC	—	0.065	1.810	—	—	—
8009	A	0.094	0.030	1.960	1.590	中	30.00
	BC	—	0.035	1.910	—	—	—

(2)北江系 本系土壤，原為北江及其支流之沖積土壤，在縣內發現者無多，祇逕口附近一帶之低地耳，而威整附近之平原，原屬羚羊系之谷底沖積土，以面積有限，因合併之；土層自一公尺以至三公尺內外為多；顏色：表土灰黃，或灰白，而間雜有褐色之斑點，底土則畧帶微黃色；結構：呈團或團粒狀；質地屬粘土，性粘軟；通透性平庸；排水良好；

地勢平坦；屬於谷底之部份，地下水位，當乾旱季節時，常在一·五公尺左右；現盡利用以種水稻，每畝年收穫約五担左右，並於晚稻割後，常舉行冬耕，以麥類為多，生長亦佳，在逕口之處則因位置低下，易受淹浸，均任其荒廢，為放牧場或燃料之採割處；此系土壤面積，有九四·八〇方公里，約佔全縣面積百份之四·七五；至其土中所含之養份，淡屬中等，鉀屬中上，燐及有機質缺乏，酸度反應弱，如欲中和之，每畝需施用石灰一八·七五公斤。

茲將此系土壤之機械及化學之重要成分分析示如下表：

機械分析成分%表

號數	採集地點	土層	類別	礫	細礫	粗砂	中砂	細砂	極細砂	細土	粘土
7001	逕口	A	粘土	—	—	0.87	0.65	2.20	2.20	53.79	40.46
		B	粘土	—	—	0.33	0.29	2.02	3.06	58.94	40.68
		C	粘土	—	—	0.27	0.32	1.95	3.88	51.94	41.52
3501	逕口樂廟墟 莫田	A	粘土	3.01	1.85	4.03	26.4	7.80	15.20	32.28	32.72
		B	粘土	6.40	2.35	5.04	4.18	11.70	13.04	25.37	31.20
		C	粘土	10.40	2.24	3.97	4.40	9.64	11.97	25.17	32.44

化學重要成分分析表

號數	土層	氮 %	磷 %	鉀 %	有機質	酸度	每公畝石灰需要量 (公斤)
7001	A	0.064	0.031	1.030	2.400	弱	18.75
	BC	—	0.034	1.320	—	—	—
3501	A	0.076	0.020	0.758	1.690	—	—
	BC	—	0.011	0.859	—	—	—

(3)龍眼洞系 此系土壤，為羅岡系之谷底沖積土也，因初發現於番禺縣之龍眼洞地方，故以名之。本縣所見者，多屬零星碎細，少有大片面積者；土層頗厚，約在一二公尺左右；顏色：由微黃，灰黃，灰黑，以至灰白不等；結構鬆軟，耕作容易，常呈團粒狀；質地：以砂質壤土，細砂質壤土，粘質壤土，粘土為多；生產能力，隨處而異，大都屬中等；排水多數良好，間有因地勢低下，水位距離地面甚近，以至排水惡劣，或常年積水者；作物以水稻為主；雜糧，烟，蔗，水草等，亦隨處見有種植；又有一小部份因附近山岡沖刷及崩塌砂泥堆積之影響，致令荒廢者，茲將各區土壤分述之如下：

A. 砂質壤土 此區土壤，分佈於鷓鴣崗，水車，

下寮，黃坭旁等處；土色：表土灰黃，或灰白，亞表土淺黃，或灰色，底土色澤，較上層為黃；質地：表土屬砂質壤土，亞表土含石礫之量較多，屬礫質壤土，底土與表土常一致；結構：呈團粒狀；性頗通透；排水良好；耕作容易，惟畧嫌過於鬆散，肥料易於流失，水份保持能力亦薄弱；地勢間有成梯級形狀者；面積共有二〇七·九方公里，約佔全縣面積百分之一〇·四〇；在鳳鳴堡及上下觀堡一帶，有小部之底田，被山岡上之砂坭堆積，以至荒廢；此區土壤，現多利用以種水稻，蔬菜，麥類及雜糧等，生產能力屬中下；至於土中所含之養料成分，淡磷屬中等，鉀中上，有機質缺乏，酸度中性。

B. 細砂質壤土 此區土壤，分佈於上林堡，岡尾，新屋一帶；土色：灰黃，或灰白；質地：上下層不一致，結構：呈團粒狀，耕作容易，惟保水力不強；地勢平坦；排水良好；生產力中下；水源缺乏，常有受旱之虞；現多利用以種水稻，每畝年產量約三四担左右；土層深淺不一，由數十公分以至個半公尺；此區土壤面積約有六八·二〇方公里，佔全縣面積百分之三·四二；土中所含之養分，淡屬中庸，

磷缺乏，鉀中等，有機質不多，酸性反應弱，每公畝約施用石灰一三·〇二公斤，即可中和。

C. 粘質壤土及粘土 分佈於上茅，瓦窰，隔田崗，黃塘，白土，龍板，塔崗墟一帶；土色：灰黃，淺黃，或淺灰色；土層約在二公尺左右；結構：呈團或塊狀；組織粘軟，耕作不易；地勢多屬低窪，排水力弱，而保水力強，地下水位常在一公尺之內，易受山洪淹浸；主要作物為水稻，其次為雜糧，水草，在地位畧高之處，如下茅附近，種蔗，烟草等甚普遍，生產力屬中上；此二區土壤面積，有四〇九·八〇方公里，約佔全面積百份之二〇·五二；土中所含之養分，鉀極豐富，淡磷中等，有機質缺乏，酸度弱或中等，石灰需要量每公畝由三·七五以至三三·六五公斤。

茲將此系各區土之機械分析及化學重要成份分析示如下表。



機械分析%表

號 數	採集地點	土 層	類 別	礫	細 礫	粗 砂	中 砂	細 砂	極 細 砂	細 土	粘 土
4015	鷓鴣崗	A	砂質土	7.83	12.90	21.72	6.68	8.93	6.37	20.01	15.74
	水車	B	同上	14.82	13.50	20.81	8.23	9.90	6.13	14.05	12.52
	黃泥旁 下寮	C	同上	11.72	11.13	17.43	9.04	11.21	8.09	16.72	14.16
4501	崗尾	A	細砂質 壤土	0.92	2.15	5.22	6.77	20.72	19.14	25.98	19.44
	新屋	B	粘質 壤土	—	0.93	4.82	6.95	21.36	15.75	20.85	29.55
		C	粘土	0.38	0.72	3.89	5.48	14.67	11.91	23.53	39.46
4005	瓦窰	A	粘質 壤土	—	1.16	2.38	1.85	10.76	20.38	38.74	24.65
	磨田崗 黃塘	B	同上	—	0.32	0.90	1.40	18.25	19.86	33.15	26.33
	白土	C	同上	—	0.42	1.43	2.04	13.05	21.09	34.58	26.81
6001	上茅	A	同上	—	0.96	3.17	3.04	13.92	13.64	40.40	24.48
		B	同上	—	0.52	1.85	2.70	17.51	18.61	34.25	24.76
		C	同上	—	0.99	2.18	3.40	18.09	18.03	33.56	23.00
4007	龍板	A	粘土	3.65	1.39	1.38	0.93	2.55	3.32	45.29	40.65
	塔崗墟	B	粘土	5.13	0.37	1.17	1.14	5.85	6.10	42.39	38.75
		C	粘土	0.64	0.66	1.84	1.80	8.40	8.22	39.70	38.40

化學重要成分分析%表

號數	土層	淡 %	磷 %	鉀 %	有機質	酸度	灰需要量 每公畝石 (公斤)
4005	A	0.120	0.054	1.380	1.130	中	33.65
	BC	—	0.050	1.500	—	—	—
4501	A	0.112	0.017	0.890	1.450	弱	13.02
	BC	—	0.015	0.857	—	—	—
4015	A	0.074	0.041	1.230	2.040	中性	—
	BC	—	0.038	1.430	—	—	—
6001	A	0.122	0.032	1.350	2.760	弱	3.75
	BC	—	0.020	1.230	—	—	—
4007	A	0.106	0.058	1.570	0.630	弱	11.25
	BC	—	0.047	1.270	—	—	—

茲將本縣各系土及各土區所佔面積列表比較如下

土 系 別	土 區 別	面 積	
		公 畝	佔全縣百分率
羚	砂質壤土	75.4	3.74
	粘質壤土	55.6	2.78
羊	粘 土	248.6	12.45
羅 岡	礫質壤土	226.3	11.35
	砂質壤土	187.3	9.40
綦 江	粘 土	305.2	15.30
	粘質壤土	70.3	3.52
北 江	粘 土	94.8	4.75
龍 眼	砂質壤土	207.9	10.40
	細砂質壤土	68.2	3.42
	粘質壤土	276.7	13.85
洞	粘 土	133.1	6.67

### (三) 農業情形

本縣土壤，分山崗與低地兩種，在利用上言之，山崗祇一小部份有天然松林生長，及片段墾闢以種植雜糧，花生，及荳類等外，其餘則盡屬荒廢；低地又有一部份受地勢低窪，或週年積水，或春夏兩

季時被河水淹浸之限制，而主要作物生產之區域有限，種類亦少，茲謹將調查所得之各種農作情形，畧述之如下：

### 1. 作物

(1)水稻 爲本縣糧食中最重要之作物，每年分兩造：早造插苗，多割秧，晚造多拔秧。生產量隨地而異，由二担以四五担不等；穀種：早造以麻包，白穀，花羅粘，大杏頭，赤穀，三造早，新寧粘爲多，晚造以青粘，麻包，降粘，紅腳粘，洋粘，安粘，糯仔及大糯等爲最普通；至於肥料方面，所施用者，大都爲天然肥料，人糞尿，厩肥，尤爲常見，石灰早晚兩造均有施用，其量由五六十斤以至百餘斤；生長區域，多在綏江及龍眼洞系之田土中。此外尙有一種大穀，(又稱大水穀)爲一種有芒之赤穀，其生長及管理情形，與普通所見者迥異，稻莖長約八尺至丈一二，適宜生長於積水田中，冬季天雨稀小時，田水畧減，即行整地，及至雨水節前後，乃用直播法撒布穀種於田中，夏季雨量漸多，水面漸次提高，而秧苗亦即隨水面而上升，在此時間，中耕施肥，均付闕如，及到霜降，即抽穗結實，立冬次第黃熟，

可收割矣，每年祇生長一造，收量並無一定，因其米質粗燥，故其用途多作釀酒之原料。

(2)烟草 以上茅，下觀鄉附近之龍眼洞系土，種植較多，其他各處，亦畧有見之，每畝收量，乾葉約三担左右，所施之肥料，以花生糞為主。

(3)甘蔗 本縣所見者，為食用之一種，所施肥料，以花生糞為主，用量每畝約三百斤，收穫量由數百托以至一千托，（每托五株）以上茅及馬崗一帶龍眼洞系土所植者為最著名。

(4)蔴草 用以編蔴及蒲包等，種植甚為粗放，既乏施肥，又失管理，一任其自生自滅，每畝產量約千担左右，全縣生產額，年約有三四十萬斤，其銷路多先運至肇慶，然後轉售於各處，生長於青塘，鹿鳴，下甫，芙蓉等處龍眼洞系土之山谷淤水田中。

(5)花生 用途：多作搾油之原料及食用，每畝收量，乾莢實約二三百斤，肥料為草木灰及石灰等，於播種同時施之，多種植於地豆墟，田東，青塘附近一帶羅岡系土之梯級地。

(6)荳類 黃荳，黑豆，用為蔬食，各處之羅岡系土中，間有見之，產量有限。

(7)雜糧 芋頭，番薯等於岡地及低田中，均有種植，除充作食用外，其莖葉及塊莖，亦有作飼料用者。

(8)麥類 大麥，蕎麥，栽植於北江系土中，為冬耕作物之一，於晚稻收穫後，將田土整理，即行播種，翌年春分時節即黃熟，生長頗稱良好，受害亦少，每畝平均收量約有一二百斤，威整，地豆墟，廟墟一帶多見之。

(9)藍 染料作物之一也，見於馬岡龍眼洞系土中，多與甘蔗間作，於春分時節，將成長藍之上端截斷插植於土中，即生根發葉，一年後便可收割，每畝收量，約二千餘斤，惟栽植面積有限耳。

## 2. 果 樹

果樹之栽培，本縣內僅於綏江系沖積土之壩地部分有之，沿江一帶：如西沙堡，姚沙堡，及河西堡等處是，惟少有大規模以經營之者。

(1)柑 為本縣名產之一，以味道甘美，纖維軟而果核小馳名，可分兩種：一為甜柑，一為行柑，形狀色澤，頗相類似，惟行柑質地較甜柑畧遜；其繁殖以實生法為多，據言該處實生繁殖之果樹，成長

期較分枝者爲長，其質地收量及樹齡，前者優於後者；肥料僅爲人糞尿一種，年施二次，一在開花之前，一在摘果之後，種植面積約百餘畝，每年產量約七八百担，值十餘萬元。

(2)仁面 爲森林果樹之一，樹身強壯，枝葉濃密，果實呈扁圓狀，色青而味酸，用途爲製糖果，醬類，及乾果等，其繁殖用實生法，卅年之樹，可結實兩三担至四五担，管理施肥絕無，全縣每年生產量約數千担，銷路以省佛爲多，值十餘萬元。

(3)龍眼 龍眼果樹極少造成園林，僅於路邊屋角處有見之。

### 3. 森 林

本縣各處山嶺，均屬荒廢，除威整及中部之羅岡系土間有松樹生長外，餘悉童山濯濯，與鄰近之廣寧縣判若兩途，習尚各異，亦可怪也！林木種類：除松外，柯，杉亦間有見之；竹林則於鳳村，鄧村，相欖，寧宅沿江一帶有之。

### 4. 畜 牧

本縣之畜牧事業，以副業爲多，對於家畜飼養之要義，及管理方法，均不注意。家畜則以猪牛爲主，

家禽則以鷄鴨鵝爲多，而鵝之飼養，尤爲普遍，至以畜牧爲專業者，於三區馬房及二區逕口附近之草塘等處有之，因該處一帶平原，盡屬荒土，綠草如茵，大好之天然牧場也，於每年七八月間，由縣外販買瘦瘠之牛回場牧養，至翌年三四月，江水漸漲，草場被淹，此時牛體肥胖，可善價而沽矣。聞每歲獲利甚薄云。

#### 5. 桑園

該縣業蠶者於上下寨及西沙一帶有之，近年以絲價暴跌，無利可圖，故桑園多荒蕪不治。

#### 6. 魚塘

本縣魚塘於沿綏江一帶之村邊有之，其面積最大者爲廣濟塘，約有二三十頃，飼養魚類爲鯉，鯽，鮠，鰱，鯉等，魚苗來自鄰縣肇慶，飼料除青草外，花生餅，豆餅，及人糞尿，厩肥等亦甚重要，每年如無被江水決圍與泛溢時，則收益尙屬可觀云。

#### 7. 農產製造

A. 製紙 製紙事業，以鄧村之福田墟附近，業此者最多，約有數十家，規模細小，製法陳舊。法將竹尾寸寸斷之，置於石灰水坑內，令其醱酵，及軟化



纖維，經五月後，取出洗去灰質，舂之細碎，即可以製紙，質地粗劣，僅作冥寶紙及製匣用而已，每年輸出額，約有四五十萬股，（每股一千零八十頁）價三十餘萬元，但近年商業冷落，銷路漸滯云。

B. 製香粉 香粉乃製綫香之原料也。以白帶下，及雙交坑一帶業此者為最盛，利用瀑布水力，將石果樹，耙齒樹，或其他有膠質之雜樹枝葉，晒乾斷碎，再用火焙之，然後舂碎，經篩過後，包裝出售，每年約有百萬斤輸出，值四五十萬元。

#### （四）農林事業之希望

大致言之，本縣氣候溫和，雨水充足，交通便利，土質亦稱中等，理宜農林事業，日見發達，乃現象所呈，有出人意料之外者，查縣內山岡多屬不毛，第一三兩區，燃燒原料，供給缺乏，農民祇知日日斧斤入山嶺，而不識時時加意以造林，遂致童山濯濯，赤土遍地，此乃人事未週有以致之也。又農產以水稻為主，而全縣之生產量，僅能供給半年之糧食耳，其餘則仰賴於外處，稻田面積之最大者，為綏江系土，然以地勢低下，常遭江水為災，所希望者，僅晚造耳，若對於拒禦水災之問題得有相當之解決，

則耕種面積增加，生產自可隨之而提高，疏濬河道，高築基圍，固可以解決此問題之一部份，然而事體滋宏，有非個人力量之所能勝，是有待於政府之提倡協助也。茲謹就吾人所見，畧述一二於後，以爲改進本縣農林事業之參考焉。

(1)崗地 本縣所有之山嶺，大別由上述二系土壤所構成，土層深厚，物理性質良好，化學成份，鉀豐富，淡燐及有機質則缺乏，欲墾殖各種作物，缺乏之營養料，則有待於肥料之補充，惟羚羊系土，其傾斜度較大，開闢以利用之，似非所宜，最善者，莫過於造林，柯，櫟，松，杉各類咸宜，山腰及麓，土層尤較深厚，有加利，油桐之種植，更值得提倡；而羅岡系土，質地疏鬆，易招沖塌，宜禁止放火燒山，杜絕樵夫割草，使表土不致直接受雨水之衝擊，則沖刷現象畧可稍殺，而在中部一帶，多屬低崗，儘可墾之以爲農地，地豆墟附近利用之得當，是其例也，若以之造林，尤爲適宜，經營菓園，亦堪造就，要在人之自擇耳。

(2)低地 本縣低地，屬上述三系土構成，龍眼洞土系，土質甚佳，肥料含量亦豐，然而生產能力仍屬

有限，是應注意者，爲品種之改良，肥料之選擇，及管理之合宜，在地勢低下之處，有一部終年常有水積聚，尤應善理排水；綏江系土及北江系土，早造常受水災，以致失收，晚造如天久滯，旱魃又臨，鑿井築塘貯水，以備灌溉之需，此爲迫切之圖也；又有一部份草塘，常受江水侵虐，查水漲時多在每年之四月後，及至八月，即陸續告退，大可於此時利用以種各種作物，如番薯、玉蜀黍、油菜、馬鈴薯、蔬菜、大麥、小麥、蕎麥、蠶豆、豌豆等，則農產量之增加，當有可觀也。抑有進者，本縣所產之柑，味道甘美，品質良佳，久已蜚聲遠近，惜種植範圍不大，產量有限，不足以供吾人之需要，爲今之計，宜擴大範圍以栽植之，同時對於管理之方法，肥料之選擇，虫害之驅除，包裝之注意，則其獲利當不止此也。

# SUN YATSEN UNIVERSITY

## OFFICERS OF THE ADMINISTRATION

CHOU, LOU .....	President
TANG, TSHO-YEE .....	Dean, College of Agriculture

## RESEARCH COMMITTEE OF AGRICULTURE AND FORESTRY

TANG, TSHO-YEE .....	Chairman, Professor of Soils
CHANG, NOON .....	Professor of Agricultural Economics
CHEN, WOON-YOUNG .....	Professor of Agricultural and Forest Botany
FUNG, TSHO-CHANG .....	Professor of Agricultural Chemistry
HAU, KUO .....	Professor of Forestry
HUANG, FAN-HSHO .....	Professor of Forestry
HUANG, KU-YUNG .....	Professor of Agricultural Economics
LAU, WING-KEI .....	Professor of Animal Husbandry
LEE, YING .....	Professor of Agricultural Chemistry
LING, CHIA-CHIE .....	Assistant Professor of Agronomy
LIN, LIANG-TUNG .....	Lecturer and Specialist in Phytopathology
LO, TA-FAN .....	Professor of Agricultural Statistics
PAN, CHIA-YUAN .....	Professor of Soils
TING, YING .....	Professor of Agronomy
WANG, YU-TSAN .....	Professor of Forestry
WEN, WAN-KWAN .....	Professor of Horticulture
JUNG, GOEY-PARK .....	Professor of Entomology
WONG, KWAN-LIN .....	Assistant Professor of Entomology
YEUNG, PANG-CHIEH .....	Professor of Sericulture
WONG, PO-CHUAN .....	Assistant Professor of Soils
WONG, SHU-FAI .....	Assistant Professor of Agriculture Chemistry

## STAFF OF KWANGTUNG SOIL SURVEY

T. Y. TANG .....	In charge
C. Y. PAN .....	Soil Technologist
M. T. LEW .....	Senior Field Assistant and Analyst
S. HSIEH .....	Senior Field Assistant and Analyst
T. L. LOU .....	Junior Field Assistant and Analyst
C. Y. CHEN .....	Junior Field Assistant and Analyst
Y. C. LAI .....	Junior Field Assistant and Analyst
S. W. TAM .....	Junior Field Assistant and Analyst
T. L. CHU .....	Junior Field Assistant and Analyst
H. LO .....	Draftsman
S. S. CHEN .....	Administrative Assistant
H. TANG .....	Administrative Assistant
Y. K. CHAN .....	Laboratory Assistant

**COLLEGE OF AGRICULTURE  
SUN YAT-SEN UNIVERSITY**

**RESEARCH COMMITTEE OF AGRICULTURE AND FORESTRY**

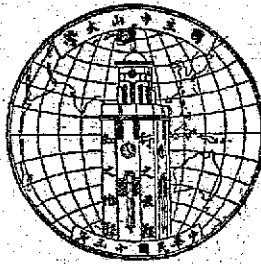
Publication Series II.

Soil Bulletin No. 14 & 15

**SOIL SURVEY OF KWONG-  
NING & SZUHUI DISTRICTS.  
KWANGTUNG, CHINA**

BY

C. Y. PAN, T. L. LOU, Y. C. LAI



*Issued by*

**THE KWANGTUNG SOIL SURVEY  
CANTON, CHINA.**

**1936**